

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**OS PROGRAMAS DE REFORMA AGRÁRIA "CÉDULA
DA TERRA" E "CONVENCIONAL": UMA ANÁLISE
COMPARATIVA**

SANDRA MARA DE ALENCAR SCHIAVI

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**OS PROGRAMAS DE REFORMA AGRÁRIA "CÉDULA
DA TERRA" E "CONVENCIONAL": UMA ANÁLISE
COMPARATIVA**

Sandra Mara de Alencar Schiavi

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção da Universidade Federal de São Carlos,
como parte dos requisitos para a obtenção do
título de Mestre em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho

Agência financiadora: FAPESP

SÃO CARLOS
2003

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S329pr	<p>Schiavi, Sandra Mara de Alencar. Os programas de reforma agrária “cédula da terra” e ”convencional” : uma análise comparativa / Sandra Mara de Alencar Schiavi. -- São Carlos : UFSCar, 2003. 192 p.</p> <p>Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2003.</p> <p>1. Reforma agrária. 2. Agricultura e Estado. 3. Agricultura familiar. 4. Sistemas de produção. 5. Planejamento regional.</p> <p>I. Título.</p> <p>CDD: 333.31 (20ª)</p>
--------	---

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Eli, e à minha mãe, Maria José, pela dedicação, compreensão e apoio à minha escolha profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por mais uma conquista.

Aos meus pais, Maria José e Eli, pelo amor incondicional e pelas lições constantemente ensinadas.

Aos meus irmãos, Elissandro e Mara, pelos exemplos de vida, de coragem e de trabalho.

Ao meu orientador, Hildo, pelo exemplo e comprometimento profissionais, pelo ensino da escrita e da leitura e pelo apoio e amizade prestados durante todo o curso.

Aos Professores Antônio Márcio Buainain (IE/UNICAMP), Paulo Furquim de Azevedo (FEARP/USP) e Farid Eid (DEP/UFSCar) pelos conselhos valiosos.

Ao amigo e colega de curso Marcelo pela ajuda estatística, pela paciência e pelo grande apoio no decorrer de todo o trabalho.

Aos Professores José Maria da Silveira (IE/UNICAMP) e José Carlos Fogo (DEs/UFSCar), pelo apoio e pelos ensinamentos em Estatística.

À Professora Vera Mariza Miranda Costa, pelo apoio e pelos conselhos, bem como pelo exemplo docente e de vida.

Aos colegas do DEP, pela agradável convivência e pelos momentos de descontração.

Aos amigos Ana Elisa, Wagner, Thelma, Peter, João Guilherme, Giuliana e Gessuir, por transformarem a convivência profissional em amizade.

À Christiane, à Lígia e à Melissa, pelo divertimento e segurança proporcionados e pela amizade quase incondicional.

Ao Luís Fernando, pela presença e dedicação incondicional nos momentos mais difíceis.

À Universidade Federal de São Carlos, pela oportunidade do desenvolvimento pessoal e profissional durante o curso de pós-graduação.

Ao Departamento de Engenharia de Produção, aos seus professores e funcionários pelo suporte e apoio.

Ao NEAD, pela disponibilização do banco de dados que serviram de base para as análises realizadas.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro.

A todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 - Curva de Kuznets estilizada	31
FIGURA 3.1 - Esquema de funcionamento da economia, segundo a NEI	63
FIGURA 5.1 - Uso do solo - área individual	101
FIGURA 5.2 - Número de produtores segundo o tipo de produção - individual (%) ..	101
FIGURA 5.3 - Produtores por tipo de produção - em sociedade	163

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1	Tamanhos amostrais por mesorregião geográfica - Beneficiários do PCT	13
TABELA 1.2	Tamanhos amostrais por mesorregião geográfica - Beneficiários do INCRA	15
TABELA 1.3	Blocos temáticos do questionário	17
TABELA 1.4	Informações utilizadas dos questionários e construção de indicadores, segundo os objetivos propostos	19
TABELA 2.1	Assentamento no campo (1985-1994)	39
TABELA 2.2	Dados de Reforma Agrária (1995/2001)	41
TABELA 3.1	Localização geográfica e Condições Ambientais	54
TABELA 3.2	Sistemas de produção e classificação por grupo – Região Nordeste	56
TABELA 3.3	Problemas e Potencialidades	59
TABELA 4.1	Implicações das regras do mecanismo do INCRA e do PCT à eficiência e sustentabilidade dos programas, segundo a NEI	76
TABELA 5.1	Gênero – entrevistado	84
TABELA 5.2	Teste de proporção – gênero	84
TABELA 5.3	Idade (anos) – entrevistado	84
TABELA 5.4	Teste T – idade	84
TABELA 5.5	Faixas etárias II – entrevistado	85
TABELA 5.6	Teste de proporção – faixa etária II	85
TABELA 5.7	Nível educacional I – entrevistado	86
TABELA 5.8	Teste de proporção – nível educacional I	86
TABELA 5.9	Nível educacional II – entrevistado	86
TABELA 5.10	Teste de proporção – nível educacional II	86
TABELA 5.11	Principal ocupação exercida pelo entrevistado nos 12 meses anteriores à entrada no Projeto/Assentamento	87
TABELA 5.12	Teste de proporção – principal ocupação	87
TABELA 5.13	Local de nascimento – entrevistado	89
TABELA 5.14	Teste de proporção – local de nascimento	89
TABELA 5.15	Residência sem interrupção no estado – entrevistado	89
TABELA 5.16	Teste de proporção – residência sem interrupção no estado	90
TABELA 5.17	Residência sem interrupção no município – entrevistado	90
TABELA 5.18	Teste de proporção – residência sem interrupção no município	90

TABELA 5.19	Local de moradia antes do projeto e em 31/julho/2000	92
TABELA 5.20	Teste de proporção – local de moradia	92
TABELA 5.21	Tipo de domicílio em que a família morava	93
TABELA 5.22	Teste de proporção – tipo de domicílio	93
TABELA 5.23	Condição da moradia	93
TABELA 5.24	Teste de proporção – condição de moradia	94
TABELA 5.25	Tomava conta de algum lote até 31/julho/2000	97
TABELA 5.26	Teste de proporção – tomava conta de lote	97
TABELA 5.27	Tamanho do lote em 31/julho/2000	97
TABELA 5.28	Teste T – tamanho médio do lote	97
TABELA 5.29	Uso do solo – área individual do lote/quintal	99
TABELA 5.30	Teste T – uso do solo – área individual	99
TABELA 5.31	Número de produtores segundo o tipo de produção – individual	100
TABELA 5.32	Teste de proporção – número de produtores na prod.individual	100
TABELA 5.33	Produção animal – individual	104
TABELA 5.34	Teste T – produção animal individual total	105
TABELA 5.35	Produção de leite – individual	105
TABELA 5.36	Teste T – produção de leite individual total	105
TABELA 5.37	Outros produtos e derivados da produção animal – individual	105
TABELA 5.38	Teste T – produção de derivados da produção animal total	105
TABELA 5.39	Horticultura – produção individual	107
TABELA 5.40	Teste T – produção individual total – horticultura	107
TABELA 5.41	Extração vegetal – produção individual	108
TABELA 5.42	Teste T – produção individual total – extração vegetal	108
TABELA 5.43	Silvicultura – produção individual	109
TABELA 5.44	Teste T – produção individual total – silvicultura	109
TABELA 5.45	Lavouras permanentes – produção individual total	110
TABELA 5.46	Teste T – produção individual total – lav. permanentes	110
TABELA 5.47	Lavouras temporárias – produção individual	112
TABELA 5.48	Teste T – produção individual total – lav. temporárias	112
TABELA 5.49	Beneficiamento e transformação dos produtos agrícolas - produção individual	113
TABELA 5.50	Teste T – produção individual total – transformação dos produtos agrícolas	113

TABELA 5.51	Vendas da produção individual – produção animal	116
TABELA 5.52	Teste T- produção individual vendida – prod.animal	116
TABELA 5.53	Vendas da produção individual – produção de leite	116
TABELA 5.54	Teste T – produção individual vendida – leite	116
TABELA 5.55	Vendas da produção individual – outros produtos e derivados da produção animal	118
TABELA 5.56	Teste T – prod. individual vendida – derivados da prod. animal	118
TABELA 5.57	Vendas da produção individual – horticultura	118
TABELA 5.58	Teste T – produção individual vendida – horticultura	119
TABELA 5.59	Vendas da produção individual – extração vegetal	120
TABELA 5.60	Teste T – produção individual vendida – extração vegetal	120
TABELA 5.61	Vendas da produção individual – silvicultura	120
TABELA 5.62	Teste T – produção individual vendida – silvicultura	120
TABELA 5.63	Vendas da produção individual – lav. permanentes	122
TABELA 5.64	Teste T – produção individual vendida – lav. permanente	122
TABELA 5.65	Vendas da produção individual – lav. temporárias	123
TABELA 5.66	Teste T – produção individual vendida – lav. temporária	123
TABELA 5.67	Vendas da produção individual – transformação dos produtos agrícolas	124
TABELA 5.68	Teste T – produção individual vendida – transformação prod. vegetal	124
TABELA 5.69	Solicitação de crédito rural entre jan/1999 e jul/2000	127
TABELA 5.70	Teste de proporção – solicitação de crédito	127
TABELA 5.71	Finalidade do crédito	127
TABELA 5.72	Teste de proporção – finalidade do crédito	127
TABELA 5.73	Recebeu assistência técnica entre agosto/1999 e julho/2000	128
TABELA 5.74	Teste de proporção – assistência técnica	129
TABELA 5.75	Finalidade da assistência técnica – agosto/1999 – julho/2000	129
TABELA 5.76	Teste de proporção – tipo de assistência técnica	129
TABELA 5.77	Reprodução do rebanho bovino – produção individual	131
TABELA 5.78	Teste de proporção – reprodução do rebanho bovino – individual ..	131
TABELA 5.79	Uso de vacinas, forrageiras/capineiras – prod. individual	131
TABELA 5.80	Teste de proporção – uso de vacinas e forrageiras	132
TABELA 5.81	Principal procedência das sementes e mudas – prod. individual	133

TABELA 5.82	Teste de proporção – semente adquirida comum	134
TABELA 5.83	Teste de proporção – semente adquirida certificada	134
TABELA 5.84	Adubação – produção individual	134
TABELA 5.85	Teste de proporção – adubo químico	135
TABELA 5.86	Teste de proporção – adubo orgânico	135
TABELA 5.87	Produtividade da terra – lavouras	136
TABELA 5.88	Teste T – prod.individual – produtividade – lavouras	137
TABELA 5.89	Produtividade do rebanho leiteiro	137
TABELA 5.90	Teste T – produção individual – produtividade/ano – leite	137
TABELA 5.91	Mão-de-obra familiar	139
TABELA 5.92	Teste T – mão-de-obra familiar	139
TABELA 5.93	Mão-de-obra de terceiros	140
TABELA 5.94	Teste T – mão-de-obra de terceiros	140
TABELA 5.95	Produtividade do trabalho	140
TABELA 5.96	Teste T – produtividade do trabalho	140
TABELA 5.97	Número de produtores na produção de prod. de valor agregado – individual	142
TABELA 5.98	Teste de proporção – agregação de valor	142
TABELA 5.99	Nº de produtos por produtor – individual	144
TABELA 5.100	Teste T – número de produtos por produtor – prod. individual	144
TABELA 5.101	Número de produtores – outros imóveis	146
TABELA 5.102	Teste de proporção – outros imóveis	146
TABELA 5.103	Número de produtores com veículos, máquinas, implementos e instalações agropecuárias	147
TABELA 5.104	Teste de proporção – veículos, máquinas, implementos e inst. agrícolas	148
TABELA 5.105	Número de produtores com bens domésticos duráveis	149
TABELA 5.106	Teste de proporção – bens domésticos duráveis	150
TABELA 5.107	Renda total entre agosto/1999 e julho/2000	152
TABELA 5.108	Teste T – renda total	152
TABELA 5.109	Renda entre agosto/1999 e julho/2000	153
TABELA 5.110	Teste T – renda entre ago/1999 e jul/2000	153
TABELA 5.111	Renda do entrevistado entre agosto/1999 e jul/2000	156
TABELA 5.112	Teste T – renda do entrevistado	156

TABELA 5.113 Renda do cônjuge entre agosto/1999 e julho/2000	157
TABELA 5.114 Teste T – renda do cônjuge	157
TABELA 5.115 Outras rendas da família entre agosto/1999 e julho/2000	157
TABELA 5.116 Teste T – outras rendas da família	158
TABELA 5.117 Comparação da renda média da família obtida antes e depois da entrada no Projeto/Assentamento	158
TABELA 5.118 Teste de proporção – comparação da renda	158
TABELA 5.119 Uso do solo – área em sociedade	161
TABELA 5.120 Teste T – uso do solo – área em sociedade	161
TABELA 5.121 Número de produtores segundo o tipo de produção em sociedade ..	162
TABELA 5.122 Teste de proporção – número de produtores na produção em sociedade	162
TABELA 5.123 Destino da produção em sociedade - produção animal	165
TABELA 5.124 Teste T – produção em sociedade – produção animal	165
TABELA 5.125 Teste T – produção em sociedade vendida – prod. animal	166
TABELA 5.126 Destino da produção em sociedade – leite	166
TABELA 5.127 Teste T – produção em sociedade – leite	166
TABELA 5.128 Teste T – produção em sociedade vendida – leite	166
TABELA 5.129 Destino da produção em sociedade – lavouras permanentes	167
TABELA 5.130 Teste T – produção em sociedade - lav. permanentes	167
TABELA 5.131 Teste T – produção em sociedade vendida – lav. permanente	167
TABELA 5.132 Destino da produção em sociedade – lavouras temporárias	168
TABELA 5.133 Teste T – produção em sociedade – lav. temporária	168
TABELA 5.134 Teste T -produção em sociedade vendida – lav. temporária	168
TABELA 5.135 Participação em organizações sociais antes de entrar no PA	169
TABELA 5.136 Teste de proporção - participação em organizações antes	170
TABELA 5.137 Participação em organizações sociais em 31/julho/2000	170
TABELA 5.138 Teste de proporção - participação em organizações em 31/julho/2000	170

SUMÁRIO

<u>RESUMO</u>	XXI
<u>ABSTRACT</u>	XXII
<u>1. INTRODUÇÃO</u>	1
<u>1.1 Objetivos</u>	8
<u>1.2 Justificativa</u>	9
<u>1.3 Metodologia</u>	11
<u>2. AS QUESTÕES AGRÍCOLA E AGRÁRIA NO BRASIL</u>	21
<u>2.1 Política Agrícola – Conceito e Utilização no Brasil</u>	21
<u>2.1.1 A questão agrícola e o desenvolvimento da agricultura no mundo</u>	22
<u>2.1.2 A evolução da política agrícola no Brasil a partir dos anos 60</u>	24
<u>2.2 Política Agrária: A Questão Social em Foco</u>	29
<u>2.2.1 A questão agrária no mundo</u>	32
<u>2.2.2 Breve história da Reforma agrária no Brasil</u>	35
<u>3. MARCO CONCEITUAL</u>	42
<u>3.1 A delimitação da agricultura familiar: conceito, importância e classificação</u>	42
<u>3.2 Sistemas de Produção</u>	47
<u>3.2.1 Sistema de produção: conceito e variáveis envolvidas</u>	48
<u>3.2.2 Um enfoque macro: o conceito de sistema agrário</u>	51
<u>3.2.3 Caracterização dos sistemas de produção no Brasil</u>	53
<u>3.2.4 Desenvolvimento agrícola e dinâmica dos sistemas de produção</u>	60
<u>3.3 A Nova Economia Institucional: Formação de Estruturas de Governança</u>	62
<u>4. MECANISMOS DE REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL: POR DESAPROPRIAÇÃO E PELO MERCADO</u>	68
<u>4.1 A reforma Agrária pelo INCRA</u>	68
<u>4.2 Mecanismos Alternativos e de Apoio à Reforma Agrária</u>	71
<u>4.2.1 O Banco da Terra</u>	72
<u>4.2.2 O Projeto Casulo</u>	72
<u>4.2.3 O Projeto Lumiar</u>	73
<u>4.3 A Reforma Agrária pelo Mecanismo de Mercado: O Cédula da Terra</u>	73
<u>4.4 Comparação entre os Mecanismos PCT e INCRA</u>	76
<u>5. ANÁLISE ESTATÍSTICA E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</u>	80
<u>5.1 Perfil do Entrevistado e Condição de Vida</u>	83
<u>5.2 Acesso à Terra para Produção Individual</u>	95
<u>5.3 Uso do solo</u>	97
<u>5.4 Produtores por Tipo de Produção</u>	99

<u>5.5 Produção Individual Média</u>	102
<u>5.5.1 Produção animal</u>	103
<u>5.5.2 Produção de leite</u>	103
<u>5.5.3 Outros produtos e derivados da produção animal</u>	104
<u>5.5.4 Horticultura</u>	106
<u>5.5.5 Extração vegetal</u>	106
<u>5.5.6 Silvicultura</u>	108
<u>5.5.7 Lavouras permanentes</u>	108
<u>5.5.8 Lavouras temporárias</u>	110
<u>5.5.9 Beneficiamento e transformação de produtos agrícolas</u>	111
<u>5.6 Comercialização da Produção</u>	114
<u>5.7 Acesso ao Crédito</u>	125
<u>5.8 Acesso à Assistência Técnica</u>	127
<u>5.9 Integração ao Mercado de Insumos</u>	129
<u>5.10 Produtividade da Terra</u>	135
<u>5.11 Produtividade do Trabalho</u>	137
<u>5.12 Agregação de Valor à Produção</u>	141
<u>5.13 Diversificação da Produção</u>	142
<u>5.14 Nível de Capitalização e Renda</u>	144
<u>5.14.1 patrimônio familiar</u>	145
<u>5.14.2 Nível de renda</u>	151
<u>5.15 Produção Coletiva</u>	159
<u>5.15.1 Área em sociedade</u>	160
<u>5.15.2 Número de produtores na produção em sociedade</u>	161
<u>5.15.3 Produção média e comercialização da produção coletiva</u>	163
<u>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	173
<u>6.1 Potencialidades e Obstáculos</u>	173
<u>7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</u>	184

Resumo

O processo de distribuição de terras revela-se de suma importância para o desenvolvimento sustentável no Brasil, e trouxe benefícios a milhares de famílias pelo mecanismo de reforma agrária convencional na década de 90. Não se pode negar, entretanto, que existem pontos questionáveis nesse mecanismo, como os elevados custos burocráticos e judiciais, a duvidosa eficiência na escolha dos beneficiários e da terra, o seu caráter paternalista, entre outros. Como alternativa, o governo lançou em 1998, em cinco estados do país, o Programa Cédula da Terra (PCT). Suas principais diferenças são a auto-seleção dos beneficiários, a escolha e compra da terra, em conjunto com a aquisição de insumos e equipamentos e o acesso à assistência técnica, entre outros. Os projetos de assentamento do INCRA e do PCT apresentam estruturas de governança distintas, dadas suas diferenças na seleção de terras, seleção de beneficiários, investimentos e disponibilidades de recursos. A hipótese geral é que as diferenças nas estruturas de governança podem levar a resultados distintos, principalmente em termos de alocação dos recursos, eficácia, eficiência e produtividade. A presente dissertação investiga os impactos dessas diferenças, estudando o perfil dos beneficiários do PCT e do INCRA e as condições de vida das famílias, as estruturas de produção adotadas, a capacidade e o nível de capitalização. Para a realização do trabalho foi utilizado banco de dados com informações obtidas via aplicação de questionários por membros da equipe FECAMP/UNICAMP com recursos do NEAD/MDA. Foi possível concluir que as diferenças nas estruturas de governança dos dois programas, apenas em parte, possibilitaram distinções entre os produtores, principalmente no que se refere à seleção dos beneficiários e ao caráter associativista. De uma maneira geral, os indivíduos beneficiados pelos programas de reforma agrária pelo PCT e pelo INCRA mostraram-se bastante semelhantes no que concerne às estruturas de produção e aos resultados alcançados, podendo ser afirmado que a hipótese acima foi considerada parcialmente verdadeira.

Abstract

Land distribution process has been shown of great importance to sustainable development in Brazil, and it brought benefits to thousands of families through the "conventional" land reform mechanism in the decade of 90. It is fact, however, that there are some questionable points in that mechanism, such as its high bureaucratic and judicial costs, its doubtful efficiency in the selections of land and beneficiary, its paternalist aspect, among others. As an alternative, Government launched, in 1998, in five states of the country, "Cédula da Terra" land reform program (PCT). Its main distinctions are beneficiaries' self-selection; the land selection and purchase, together with the acquisition of equipments and inputs and access to technical assistance, among others. INCRA's and PCT's settlement projects present different structures of governance, according to their differences on land selection, beneficiary selection, investments and resource availability. The general hypothesis is that the differences in the structures of governance may lead to distinct results, specially in terms of resource allocation, efficacy, efficiency and productivity. This study investigates the impacts of those differences, checking beneficiaries' profiles and the living conditions of their families, the production structures adopted and their capitalization ability and level. For the accomplishment of the study, it was used a data base, with information obtained through the use of a questionnaire, applied by members of FECAMP/UNICAMP team with resources of NEAD/MDA. It's concluded that the differences between the structures of governance of the two programs only in part facilitated distinctions between PCT's and INCRA's small farmers, principally in relation to the beneficiary selection and associative form. In general, the beneficiaries of land reform through "Cédula da Terra" and INCRA presented to be very similar to each other with reference to their production structures and to the results reached, being possible to be stated that the hypothesis above was considered partially true.

1. INTRODUÇÃO

A redução das desigualdades sociais e a concretização do desenvolvimento brasileiro exigem um conjunto de reformas, dentre as quais destaca-se a reforma agrária. A reforma agrária tem tido grande importância para melhorar a distribuição de renda e reduzir a pobreza na zona rural. O desenvolvimento de vários países só foi alcançado depois de se resolver alguns pontos cruciais, entre eles a questão da distribuição de terras. De acordo com HOBBSAWN (1994), “(...) a mais forte defesa econômica da reforma agrária não está na produtividade, mas sim na igualdade. (...) Enquanto a desigualdade de renda atingia (no fim da Era de Ouro) seu ponto mais alto na América Latina, seguida pela África, era em geral baixa em vários países asiáticos, onde uma reforma agrária bastante radical fora imposta (...)”

Como medida de concentração, pode-se fazer uso do índice de Gini. Esse índice, que varia de zero a um, é um indicador da igualdade ou desigualdade de uma distribuição. Caso igual a zero, ilustra a situação teórica de igualdade. Se igual a um, significa a situação máxima de desigualdade. Portanto, conforme se aproxima de um, caminha-se para a máxima concentração (COMUNICARTE, 2002). No Brasil, o índice de distribuição de terra observado foi de 0,840 (1950); 0,839 (1960); 0,843 (1970); 0,854 (1975); 0,857 (1980); 0,857 (1990); 0,856 (1995); e 0,802 (2000)¹. Apenas para efeito ilustrativo, no período de 1966 até 1990, esse índice ficou em 0,64 na América do Norte e em 0,57 na Europa Ocidental². Mesmo com a pequena melhora nos últimos cinco anos, confirma-se, com esses números, a expressiva concentração de terra no país e a necessidade de realização de reforma agrária para distribuição da riqueza.

No Brasil, o Estatuto da Terra define reforma agrária como “(...) o conjunto de medidas que visem a promover melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social e ao aumento de produtividade” (Estatuto da Terra, art.1º, § 1º). A reforma agrária deve ser mais que a redefinição da estrutura fundiária de um país; é uma mudança profunda na estrutura fundiária e de produção de um país, para se alcançar o desenvolvimento sócio-econômico satisfatório. A realização da reforma agrária em um

¹ Dados de 1950 a 1995 obtidos de GASQUES e CONCEIÇÃO (2000). Dado de 2000 obtido do INCRA (2002a).

país deve levar em conta a dinâmica histórica dos sistemas agrários no ambiente em que se quer mudar a estrutura da produção agrícola, bem como o próprio ambiente institucional no qual os agentes (agricultores, demandantes de terra, sociedade, Estado) estão inseridos (GROPPO, 1994).

A discussão sobre a necessidade de reforma agrária no Brasil é relativamente recente. A economia agrário-exportadora, anteriormente com a cana-de-açúcar e depois com o café, estimulava a crença de que a estrutura agrária no país, e suas variáveis, não precisavam ser nem questionadas nem revistas. Assim, a problemática da reforma agrária foi, por muito tempo, ignorada. A crise de 1929 trouxe o declínio da economia cafeeira de exportação, bem como sua estagnação nas décadas seguintes. O consenso nesse período era de necessidade de industrialização como panacéia aos problemas gerados pela crise. A revolução de 30 atribuiu ao Estado o papel principal no desenvolvimento econômico e impulsionou o processo de industrialização. Como observa BUAINAIN (1999), “nesse contexto, a intervenção do Estado, ao mesmo tempo em que protegia o setor agro-exportador, tratava de modificar os sinais de mercado em favor dos investimentos urbano-industriais(...)”. Assim, até meados do século passado, o assunto da distribuição fundiária pouco era discutido no meio político, mesmo porque sua institucionalidade começava a ser formada³.

Alguns conflitos iniciaram-se nas décadas de 50 e 60, período em que surgiram as Ligas Camponesas, por exemplo. Especialmente durante a década de 60, argumentou-se que o atraso na agricultura inibia o desenvolvimento do processo de industrialização nacional. As chamadas reformas de base – dentre elas, a reforma agrária – ganharam ênfase nesse período. Acreditava-se que eram necessárias reformas estruturais para que a agricultura desempenhasse suas funções no processo de acumulação de capital. Reconhecia-se que a agricultura não tinha acompanhado as transformações sócio-econômicas em curso na economia⁴. Algumas atitudes foram tomadas no sentido de estimular o acompanhamento dessas transformações pela agropecuária, como por exemplo a aprovação do Estatuto do Trabalhador Rural, em 1963, regulando as relações de trabalho no campo.

² DEININGER e OLINTO (2000)

³ Como exemplos de instituições criadas no período cita-se o Serviço nacional de Reflorestamento e Colonização (SIRC), a Divisão de Terra e Colonização (DTC), o Instituto Nacional de Imigração e Colonização (INIC) e a Superintendência de Reforma Agrária (SUPRA).

No entanto, esses conflitos e reivindicações logo foram abafados com o Golpe Militar de 1964. No período militar, ainda foram observadas medidas que direcionavam para a busca da redistribuição fundiária no país. Em 1964, foi criado o Estatuto da Terra, a primeira proposta articulada de reforma agrária feita por um governo brasileiro. Em 1970, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) surgiu da fusão do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA) e do Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA).

Além da pressão política, a "superação" da idéia de avanço na questão agrária ainda foi favorecida pelo desempenho econômico do país na fase do "milagre". Assim, a criação do Estatuto da Terra traduziu-se muito mais como uma forma de atenuar as pressões do que como um meio de efetivamente promover a reforma agrária. Nesse sentido, o Estatuto da Terra serviu principalmente para incentivar a adoção dos pacotes tecnológicos oriundos dos países desenvolvidos e impostos pela Revolução Verde, impulsionando o desenvolvimento agrícola. Passou-se a acreditar no avanço da produtividade e da área explorada na agricultura como soluções para os principais problemas econômicos. Promoveu-se a modernização do latifúndio e a incorporação das pequenas propriedades rurais pelas médias e grandes, principalmente para o cultivo de culturas de exportação (soja, café, etc.). O conjunto de instrumentos de política agrícola estava orientado para a adoção de pacotes tecnológicos e práticas de modernização da base técnica (KAGEYAMA et al., 1990; AGUIAR, 1986). Houve, assim, um favorecimento da concentração fundiária e a subestimação da necessidade de resolução da questão agrária.

No período que vai de 1970 até meados dos anos 80, o Governo teve como principal instrumento de distribuição de terra a política de ocupação acelerada de áreas inexploradas da fronteira agrícola, via distribuição de terras devolutas. Essa foi a ferramenta de ocupação da Região Amazônica nos anos 70. Muitos projetos de colonização foram voltados ao assentamento de migrantes – excluídos do modelo de modernização agrícola adotado nas outras regiões.

O processo de modernização conservadora no Brasil reflete os dois lados da evolução do setor agrícola no país. De um lado, a expansão capitalista e o estabelecimento de uma nova dinâmica da agricultura levam o país à resolução da

⁴ KAGEYAMA et al. (1990) e PAULILLO (2001) apresentam uma discussão sobre as interpretações

questão agrícola. Por outro lado, esse processo aumentou a concentração da estrutura fundiária, com queda do nível de renda de pequenos produtores e trabalhadores rurais e redução do nível de emprego agrícola, ficando claro o agravamento da questão agrária⁵. Como afirma PAULILLO (2001), “A modernização da região Centro-Sul, o fechamento da fronteira agrícola, a crescente presença do capital monopolista no campo, a industrialização da agricultura e a integração dos capitais agrícola, comercial, industrial e financeiro caracterizaram a marcante evolução da problemática agrária durante a década de 80 e os primeiros anos dos 90.”

A discussão acerca da reforma agrária retomou importância no Brasil a partir de meados da década de 80, com a redemocratização da economia e o surgimento dos movimentos sociais que reivindicavam a distribuição de terra através da intervenção governamental. Entretanto, somente a partir da segunda metade dos anos 90, com o aumento da pressão desses movimentos, o processo de desapropriação e distribuição de terras começou a ser acelerado. A retomada da questão no governo Itamar Franco, e principalmente durante o Governo Fernando Henrique Cardoso, consistiu especialmente na utilização do mecanismo de reforma agrária por desapropriação, com o assentamento de trabalhadores sem-terra. Tal programa é de responsabilidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Por meio desse mecanismo de reforma agrária, aqui chamado de convencional, o Governo deveria assentar produtores selecionados de acordo com os critérios determinados na lei, em terras que foram consideradas improdutivas e, portanto, desapropriadas. O mecanismo procura distribuir terras devolutas ou de grandes latifúndios a trabalhadores que se disponham a realizar atividade agrícola nas parcelas a eles concedidas, impulsionando a distribuição de terra. Entretanto, pode apresentar uma série de inconvenientes. Dentre eles, enumera-se (1) a centralização e conseqüente incapacidade de controle adequado - pré e pós assentamento - de acordo com as especificidades de cada região e, em última instância, de cada caso; (2) os altos custos burocráticos decorrentes da seleção dos beneficiários e da desapropriação da terra; (3) a morosidade resultante da burocracia, dos interesses políticos e da própria

clássicas do desenvolvimento agrícola brasileiro.

⁵ Deve-se ressaltar a diferenciação conceitual entre a questão agrícola e a questão agrária. A primeira preocupa-se com a produção e produtividade dos segmentos da agricultura, enquanto que a segunda

centralização; (4) o alto preço pago pela terra desapropriada, que não sofre nenhuma pressão de mercado e muitas vezes é oferecida voluntariamente pelo proprietário; e (5) o paternalismo decorrente da não obrigatoriedade de emancipação dos beneficiários, entre outros (GASQUES e VILLA VERDE, 2000).

Não obstante aos pontos favoráveis e desfavoráveis do programa, a viabilidade de se depender exclusivamente de um mecanismo para a realização da reforma agrária no Brasil é discutível, especialmente por se tratar de regiões e populações com características bem distintas umas das outras (e que, por isso, não devem ser vistas sob a mesma ótica). Além do mais, existe a problemática da diferença entre a demanda de terra por potenciais beneficiários e a oferta desse meio de produção para esse fim. De acordo com GASQUES e CONCEIÇÃO (2000), o público potencial para a reforma agrária - constituído de parceiros, posseiros, arrendatários, agricultores proprietários de pouca terra e trabalhadores rurais não proprietários - foi estimado em 4.515.102 famílias, o que exigiria uma área total de cerca de 160 milhões de hectares. Considerando esses números, os autores afirmam que "(...) pode-se inferir por esses custos, que ao ritmo atual da reforma agrária no Brasil, seriam necessários, pelo menos, 40 anos para atender a totalidade das famílias" (GASQUES e CONCEIÇÃO, 2000).

Como complemento ou mesmo alternativa ao mecanismo convencional, vêm sendo implementados no Brasil alguns programas de reforma agrária e apoio a ela. Dentre eles, cita-se o Projeto Casulo, o Projeto Lumiar, o Banco da Terra e o Cédula da Terra. O Programa Cédula da Terra foi lançado como projeto piloto em 1997, em cinco estados do país: Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco e Minas Gerais. Tal mecanismo ficou conhecido como "reforma agrária pelo mercado". Essa intitulação deve-se ao simples fato de que o Governo, ao invés de conceder a terra desapropriada, fornece recursos financiados para que os beneficiários comprem, por meio de associação, essa terra no mercado. A aquisição do ativo segue, assim, o caminho comum às transações comerciais de um mercado de terras. A implementação do PCT pode desonerar o Governo e, a princípio, (i) reduzir os custos burocráticos - uma vez que não há desapropriação e o mecanismo é descentralizado, (ii) permitir melhor seleção de terra, já que os próprios produtores escolhem o ativo de acordo com suas necessidades, e (iii)

concerne às relações de produção capitalistas e seus problemas de ordem econômica e social (PAULILLO, 2001).

proporcionar menor preço para as terras, haja visto que os produtores devem comprar a terra por um preço que eles considerem justo e possível de ser pago (BUAINAIN, SILVEIRA e TEÓFILO, 2000). Além disso, o processo de seleção dos beneficiários é o de auto-seleção, os produtores devem estar organizados em associação para aderirem ao programa, e parte dos recursos deve ser usada para compra de insumos e equipamentos.

Fica claro que o mecanismo de reforma agrária pelo INCRA e o Programa Cédula da Terra são caracterizados por regras bem distintas. Por possuírem estruturas de governança distintas, os dois programas geram projetos de assentamento (PA's) com características diferentes, pois apresentam seleção de terras, seleção de beneficiários, investimentos e disponibilidades de recursos distintos. Essas diferenças podem ser decorrentes das características dos produtores (sociais, econômicas, culturais e de gestão), do potencial produtivo da terra onde se localizam os PA's, da capacidade de captação externa de recursos financeiros (linhas de crédito do Governo, recursos privados, etc.), da inversão desses recursos em investimentos, entre outros. Trabalha-se com a hipótese de que estruturas de governança diferentes produzem resultados distintos, principalmente em termos de alocação dos recursos, eficácia, eficiência e produtividade.

Considerando o exposto acima, as questões a serem respondidas com o presente trabalho são:

- (1) De que maneira e em que grau as diferentes estruturas de governanças implicam em diferentes resultados em termos sócio-econômicos?
- (2) Mais especificamente, como as diferenças nas estruturas de governança podem acarretar diferenças em termos de alocação de recursos, produção e ganhos para os dois grupos em estudo?

Parte-se da hipótese de que as diferenças nas estruturas de governança vão proporcionar resultados distintos, conduzindo os beneficiários do PCT a melhores resultados, e conseqüentemente à superação mais rápida da pobreza. Como será visto ao final dessa dissertação, essa hipótese mostrou-se apenas parcialmente verdadeira.

Para tal estudo, faz-se necessária primeiramente a elaboração de uma breve exposição da trajetória das políticas agrícolas e agrárias no Brasil, principalmente

no que se refere às políticas desenvolvidas a partir da década de 60. Tal apresentação será feita no capítulo 2.

Devido à importância da agricultura familiar no desenvolvimento sócio-econômico e à relação intrínseca desta com a reforma agrária, deve-se definir o que chamamos de agricultura familiar, especificando sua importância e as tipologias adotadas no Brasil. Tal revisão conceitual será abordada na primeira parte do marco teórico (seção 3.1).

Uma vez que o sucesso e a sustentabilidade da reforma agrária estão relacionados com a dinâmica histórica dos sistemas agrários e a evolução dos sistemas de produção no ambiente em questão, é imprescindível que se conceitue os dois termos - sistema agrário e sistema de produção, bem como que se compreenda o seu desenvolvimento no Brasil e no mundo e as adaptações aplicadas ao Brasil. Essa revisão será exibida na segunda parte do capítulo 3 (seção 3.2).

A seguir, levando em consideração a relevância do ambiente institucional na determinação das ações dos agentes, deve-se elaborar um marco teórico a respeito da Nova Economia Institucional (seção 3.3) e suas implicações na avaliação das estruturas de governança dos dois projetos de assentamento.

Além disso, pretende-se discorrer mais detalhadamente sobre as características do mecanismo de reforma agrária via desapropriação de terra por interesse social (convencional), feita pelo INCRA, e do mecanismo de reforma agrária utilizado no Programa Cédula da Terra (PCT). Nesse ponto, propõe-se também a comparação entre eles, caracterizando suas estruturas de governança, o que estará presente no capítulo 4.

No capítulo 5, serão apresentados os resultados obtidos e sua discussão. Foram apresentados primeiramente resultados comparativos referentes ao perfil dos entrevistados e às suas condições de vida. A seguir, foram apresentados e discutidos os resultados de acordo com o perfil produtivo, de patrimônio e de renda, analisando-os de maneira comparada. Para a análise estatística, foram aplicados testes de hipóteses sobre as médias e sobre as proporções.

Por fim, o capítulo 6 foi criado com o intuito de reunir as informações obtidas no decorrer da discussão dos resultados, com a apresentação de considerações

finais, apontando as potencialidades e os obstáculos observados com relação aos resultados obtidos, bem como sugestões de políticas e pesquisas futuras.

1.1 Objetivos

No presente trabalho, será avaliada a existência de diferenças sociais, econômicas, alocativas, produtivas e de organização entre os beneficiários do INCRA e do PCT. Assim, será possível identificar os resultados produzidos por programas que possuem estruturas de governança diferentes. Como objetivos específicos, pretende-se avaliar o perfil do entrevistado e sua condição de vida, bem como a alocação dos recursos e da produção, considerando:

- I. A mão-de-obra disponível (familiar / não familiar) e sua utilização;
- II. Os meios de produção disponíveis (terra, instalação e equipamentos) e sua utilização;
- III. O acesso a recursos próprios e externos (crédito para financiamento, subsídios, etc.);
- IV. O acesso aos insumos produtivos, verificando a integração ao mercado de insumos;
- V. O acesso à assistência técnica e sua finalidade;
- VI. Os sistemas de cultivo, de criação, e de processamento de produtos dentro do estabelecimento/associação;
- VII. Os principais produtos, destacando composição (tipos de produtos, quantidades produzidas, etc.);
- VIII. A agregação de valor à produção, sugerindo a busca de melhores preços para os produtos;
- IX. A composição e o incremento da renda familiar;
- X. A composição e o incremento do patrimônio, apontando o nível de capitalização;
- XI. O destino da produção (produtos para auto-consumo, produtos destinados ao consumo dos animais, produtos destinados à comercialização), apontando sua integração ao mercado;

XII. A capacidade de associativismo, e sua utilização para produzir e comercializar produtos.

Por fim, por meio da comparação com o instrumento de reforma agrária tradicional, pretende-se saber se os sistemas de produção adotados pelo PCT apresentam características que conduzem à superação mais rápida da pobreza.

1.2 Justificativa

Não há como negar a necessidade de realização da reforma agrária no Brasil. Como afirma TAVARES (1996), a reforma agrária hoje não tem mais o papel de formação do mercado interno para alavancar a industrialização, uma vez que o país já passou por essa fase de modernização. Entretanto, a reforma agrária ainda é importante para a concretização da justiça social via redistribuição da riqueza e da renda, principalmente porque a própria modernização da agricultura agravou a exclusão dos trabalhadores e de pequenos produtores (TAVARES, 1996).

Principalmente nos países em desenvolvimento, a reforma agrária é vista como mecanismo para resolução "(...) de problemas de má distribuição da propriedade, da existência de áreas inexploradas ou de conflitos entre proprietários e trabalhadores, sejam estes assalariados, parceiros ou pequenos proprietários cuja área não é suficiente para assegurar o sustento de suas famílias, (...) também com o objetivo de reduzir as desigualdades sociais e de renda ampliando o mercado interno e amenizando os riscos de eclosão de movimentos políticos e de aumentar a produção e a produtividade do setor agrícola" (MÜLLER, 1994).

Segundo GROPPPO (1994), o caminho mais lógico para a implantação da reforma agrária é o do fortalecimento da agricultura familiar, comprovadamente, como cita o autor "(...) a única que até agora tem demonstrado sua flexibilidade e sua capacidade de absorver as mudanças tecnológicas, com uma possibilidade de assimilar custos de produção e de flexibilização da mão-de-obra que os outros setores da economia nunca sonharam ter." (GROPPPO, 1994).

O Programa Cédula da Terra está centrado na capacitação e desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, dada a importância da agricultura familiar no desenvolvimento do país. A agricultura familiar é tida como segmento

estratégico, não só social como também econômico, por meio da capacitação ao desenvolvimento sustentável, à geração de emprego e renda, à segurança alimentar e ao desenvolvimento local.

Em comparação com a agricultura patronal, por exemplo, GUANZIROLI (1994) afirma que a agricultura familiar “(...) apresenta um perfil essencialmente distributivo, além de ser incomparavelmente melhor em termos sócio-culturais. Sob o prisma da sustentabilidade (estabilidade, resiliência e equidade), são imensas as vantagens apresentadas pela organização familiar na produção agropecuária, devido a sua ênfase na diversificação e a maior maleabilidade de seu processo decisório.” (GUANZIROLI, 1994). Além disso, o pressuposto de que a agricultura familiar apresenta menor eficiência técnico-econômica é questionável.

O autor cita uma série de conclusões obtidas de comparação realizada com duas amostras, formadas por estabelecimentos de área de 20 a 100 ha e de 500 a 10.000 ha. Observou-se, por exemplo, que (i) que as lavouras são três vezes mais importantes no segmento familiar e que, nas lavouras permanentes, essa relação chega a cinco vezes; (ii) no segmento familiar, tende a prevalecer a criação de pequenos animais, embora a pecuária bovina tenha um certo peso; (iii) a modernização tecnológica da agricultura patronal é um pouco superior na criação animal, mas não é significativa na produção vegetal; (iv) a oferta agropecuária do segmento patronal é superior à familiar em quatro produtos (carne bovina, cana-de-açúcar, arroz e soja), mas é inferior no fornecimento de quinze produtos (carnes suínas e de aves, leite, ovos, batata, trigo, cacau, banana, café, milho, feijão, algodão, tomate, mandioca e laranja); e (v) em mais da metade das atividades, a agricultura familiar consegue rendimentos físicos superiores ou idênticos à patronal (GUANZIROLI, 1994).

Estudos mais recentes mostram que a agricultura familiar representa 85,5% dos estabelecimentos agropecuários no Brasil, ocupa 30,5% da área total e é responsável por 37,9% do Valor Bruto da Produção Agropecuária Nacional (GUANZIROLI et al., 2001). Como afirma GROPPPO (2000), “A grande adaptabilidade da empresa familiar, sua capacidade de interiorizar mudanças tecnológicas, de flexibilidade frente a uma demanda continuamente em mutação, coloca-a em um nível superior diante de outras organizações propostas (grande empresa agroindustrial, cooperativas de produção).”

A partir dos resultados alcançados pela investigação proposta, pretende-se gerar recomendações para orientar as intervenções fundiárias e demais ações complementares, de forma a incrementar a efetividade das políticas públicas, potencializar seus impactos em termos de bem estar social e reduzir de forma sustentável a pobreza rural.

1.3 Metodologia

A metodologia de avaliação das diferenças entre PCT e INCRA para o presente estudo está dividida em três partes. A primeira parte consiste na revisão bibliográfica; a segunda trata da utilização de dados coletados; e a terceira parte é referente à análise estatística desse dados e à construção de indicadores. Mais detalhadamente, as etapas poderiam ser descritas como segue:

Etapa 1 - Revisão Conceitual e Dados Secundários

Essa primeira etapa consiste na revisão conceitual dos termos pertinentes ao estudo. Como já especificado anteriormente, a revisão de literatura terá o objetivo de esclarecer os seguintes tópicos: (1) fornecer a definição de sistemas de produção e sistemas agrários, sua evolução no mundo e no Brasil, e suas implicações sobre o desenvolvimento; (2) expor aspectos conceituais da Nova Economia Institucional (NEI) e suas implicações na formação das estruturas de governança dos dois grupos em estudo - PCT e INCRA; (3) delimitar o universo da agricultura familiar, bem como sua importância e as diferentes tipologias de classificação adotadas pelos estudiosos da área; e, (4) discorrer sobre o papel do Governo no desenvolvimento da agropecuária, caracterizando a concepção e a adoção de políticas agrícolas e agrárias para promover esse desenvolvimento, e, mais especificamente, a evolução da reforma agrária no Brasil e em outros países.

Além disso, essa etapa tratará de expor e analisar informações estatísticas e estudos realizados previamente sobre o tema, os quais permitirão a exposição de um diagnóstico preliminar sobre os sistemas de produção da agricultura familiar como um todo, bem como dos beneficiários da reforma agrária tradicional e do PCT. Com esse intuito, serão utilizados trabalhos publicados sobre o tema, dentre os quais artigos e

relatórios preliminares e finais, elaborados pelas equipes ou membros das equipes envolvidas na avaliação do PCT, encomendados pelo Banco Mundial.

Etapa 2 – Fonte de dados

Os dados utilizados no presente estudo foram coletados por meio de aplicação de questionários em três grupos amostrais: famílias beneficiárias do PCT, famílias assentadas pelo INCRA, e produtores rurais que não se beneficiaram de nenhum programa de reforma agrária. Esses dados foram coletados pelo Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento/Ministério do Desenvolvimento Agrário no período de janeiro a junho de 2001. Parte dos dados foram utilizados recentemente para a elaboração de um relatório preliminar sobre o perfil dos beneficiários dos programas PCT e INCRA em 2001 (UNICAMP/MDA, 2002). Entretanto, a maior parte das informações coletadas com a aplicação dos questionários não foi utilizada na elaboração de trabalhos até o momento, sendo essas informações úteis para o desenvolvimento do presente trabalho. Vale lembrar que a utilização de tais informações implica no acesso ao banco de dados no qual elas estão inseridas.

Com relação a essa etapa, é válido discorrer sobre a formação das amostras para cada grupo, bem como sobre a composição e aplicação dos questionários.

Grupos amostrais:

□ Beneficiários do PCT. Para a formação da amostra, foram considerados projetos criados até julho de 1999, nos cinco estados onde o PCT foi implantado. A inclusão de projetos mais recentes poderia levar à seleção de projetos muito recentes e, por isso, em fase muito inicial e de transição. A pesquisa foi restrita às mesorregiões contempladas por esse programa, constituídas conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Primeiramente, foi realizada estratificação dos Projetos Cédula da Terra por mesorregião, considerando a diferença entre o preço da terra (valor do imóvel / área) e o investimento por família (valor do imóvel / número de famílias). A observância de diferença relevante indicaria a acumulação prévia e existência de boas expectativas dos produtores com relação ao projeto. Dentro de cada mesorregião, os projetos foram ordenados segundo a área e sorteados

sistematicamente, garantindo a presença de projetos de diferentes tamanhos. Foram sorteados 25% dos projetos em cada estrato, respeitando o mínimo de um projeto por mesorregião. A partir daí, dentro de cada projeto sorteado, foram entrevistados cinco beneficiários. Para a seleção dessas cinco famílias, os nomes dos beneficiários foram listados alfabeticamente e numerados, para então serem sorteados de maneira aleatória. Assim, os tamanhos amostrais por mesorregião ficaram como expostos na tabela 1.1, totalizando um número de entrevistados de 650 beneficiários do PCT.

TABELA 1.1. Tamanhos amostrais por mesorregião geográfica - Beneficiários do PCT

UF	Mesorregião	População			Amostra planejada		Amostra efetiva	
		Projetos	Famílias	Famílias/projeto	Projetos	Famílias	Projetos	Famílias
BA	Centro Norte Baiano	5	156	31,2	2	10	2	10
	Centro Sul Baiano	6	335	55,8	5	25	5	25
	Nordeste Baiano	13	598	46,0	8	40	8	40
	Vale São Francisco da Bahia	2	80	40,0	1	5	1	5
	Sul Baiano	13	717	55,2	10	50	10	49
	TOTAL	39	1886	48,4	26	130	26	129
CE	Centro Sul Cearense	3	50	16,7	2	10	2	10
	Jaguaribe	6	140	23,3	3	15	3	15
	Noroeste Cearense	27	441	16,3	10	50	10	50
	Norte Cearense	25	503	20,1	11	55	11	55
	Sertões Cearenses	32	579	18,1	12	60	12	60
	Sul Cearense	1	8	8,0	1	5	1	5
	TOTAL	94	1721	18,3	39	195	39	195
MA	Centro Maranhense	13	539	41,5	12	60	12	60
	Leste Maranhense	7	285	40,7	6	30	6	30
	Norte Maranhense	16	324	20,3	7	35	6	30
	TOTAL	36	1148	31,9	25	125	24	120
MG	Jequitinhonha	5	162	32,4	5	25	5	25
	Noroeste de Minas	4	154	38,5	4	20	4	20
	Norte de Minas	11	467	42,5	11	55	11	55
	TOTAL	20	783	39,2	20	100	20	100
PE	Agreste Pernambucano	11	449	40,8	11	55	11	55
	Mata Pernambucana	1	22	22,0	1	5	1	5
	Metropolitana de Recife	1	24	24,0	1	5	1	5
	São Francisco Pernambucano	3	49	16,3	3	15	3	15
	Sertão Pernambucano	4	171	42,8	4	20	4	20
	TOTAL	20	715	35,8	20	100	20	100
TOTAL		209	6253	29,9	130	650	129	644

FONTE: UNICAMP/MDA, 2002.

□ Assentados pelo INCRA. Foram considerados, para a realização da amostra, assentamentos criados entre 1993 e julho de 1999. A delimitação desse limite inferior (1993) foi devida às diferenças que poderiam vir a ocorrer entre estes e os selecionados na amostra do PCT: os assentamentos mais antigos poderiam refletir, por um lado, projetos mais maturados e com maior grau de desenvolvimento, ou, por outro, assentamentos já em fase de decomposição e com produtores sem entusiasmo, ou projetos criados numa época em que os Programas recebiam menos apoio governamental. A partir de 1993, observa-se certa continuidade de ação e de estratégia da Reforma Agrária no país. Por outro lado, não foi possível a limitação da escolha de assentamentos com data de criação mais recente, pois isso limitaria muito o número de assentamentos na amostra. O plano amostral aplicado aos beneficiários dos projetos de assentamento do INCRA foi semelhante ao utilizado para a amostra do PCT (estratificação por mesorregião, sorteio de 25% dos assentamentos em cada estrato, com 5 famílias sorteadas aleatoriamente em cada projeto). Esse plano amostral possibilitou a extração de uma amostra de 700 beneficiários do Programa do INCRA (tabela 1.2).

TABELA 1.2. Tamanhos amostrais por mesorregião geográfica - Beneficiários do INCRA

UF	Mesorregião	População			Amostra planejada		Amostra efetiva	
		Projetos	Famílias	Famílias/ projeto	Projetos	Famílias	Projetos	Famílias
BA	Centro Norte Baiano	20	1784	89,2	3	15	3	14
	Centro Sul Baiano	22	1988	90,4	4	20	4	20
	Extremo Oeste Baiano	10	1372	137,2	3	15	3	15
	Metropolitana de Salvador	5	396	79,2	2	10	0	0
	Nordeste Baiano	16	956	59,8	2	10	0	0
	Sul Baiano	53	3096	58,4	5	25	5	25
	Vale São Franciscano Baiano	21	5553	264,0	9	45	9	45
Total		147	15145	103,0	28	140	24	129
CE	Centro-Sul Cearense	3	135	45,0	2	10	2	10
	Jaguaribe	40	2846	71,2	6	30	6	30
	Metropolitana de Fortaleza	4	280	70,0	2	10	2	10
	Noroeste Cearense	48	2597	54,1	6	30	6	30
	Norte Cearense	54	3246	60,1	6	30	6	30
	Sertões Cearenses	46	3740	81,3	7	35	7	35
	Sul Cearense	1	296	296,0	1	5	1	5
Total		196	13140	67,0	30	150	30	150
MA	Centro Maranhense	34	6429	189,1	4	20	4	20
	Leste Maranhense	50	6478	129,6	4	20	4	20
	Norte Maranhense	55	7453	135,5	5	25	5	25
	Oeste Maranhense	83	19186	231,2	13	65	13	65
	Sul Maranhense	4	354	88,5	2	10	2	10
Total		226	39900	176,5	28	140	28	140
MG	Jequitinhonha	8	285	35,6	2	10	2	10
	Noroeste de Minas	47	2710	57,7	15	75	15	74
	Norte de Minas	23	1904	82,8	10	50	10	50
Total		78	4899	62,8	27	135	27	134
PE	Agreste Pernambucano	14	899	64,2	4	20	4	20
	Mata Pernambucana	41	2946	71,9	12	60	12	60
	Metropolitana de Recife	11	987	89,7	4	20	4	20
	São Francisco Pernambucano	18	1807	100,4	7	35	7	35
Total		84	6639	79,0	27	135	27	135
TOTAL		731	79723	109,1	140	700	136	678

FONTE: UNICAMP/MDA, 2002.

□ Produtores rurais não-beneficiários. A amostra desse grupo foi restringida às regiões dos projetos do PCT e do INCRA sorteados. Foi utilizado para a seleção da amostra o Cadastro de proprietários de imóveis rurais do INCRA⁶. Após discussão sobre as alternativas para sorteio dos entrevistados, optou-se por adotar o seguinte procedimento: identificação dos municípios com assentamentos do PCT e/ou INCRA; ordenação das propriedades do município, por área; estratificação das propriedades segundo os quintis de área; construção

⁶ Essa metodologia apresentou uma série de inconvenientes, como a defasagem e a exclusão de produtores não proprietários, mas foi a melhor alternativa dentro das limitações legais e de recursos financeiros (ver UNICAMP/MDA, 2002).

de lista de sorteio com um proprietário de cada estrato, totalizando cinco entrevistados por município. Com esse plano, obteve-se um total de 839 entrevistados nesse grupo. A inclusão desse grupo de não-beneficiários na pesquisa de campo serve para a formação de uma base de comparação entre os agricultores locais e os assentados. Esse grupo não deve ser encarado como uma amostra de controle, já que refletem situações completamente distintas daquelas dos beneficiários dos programas de reforma agrária, a começar pelo fato de representar a população geral de produtores, desde minifundistas até grandes propriedades, latifúndios ou empresas, e não apenas os produtores familiares. Para se ter um idéia dos tamanhos das propriedades no universo de não-beneficiários, a área média dos imóveis rurais observada (em ha) foi de 244,57 (MA); 71,75 (CE); 38,52 (PE); 82,03 (BA); 79,25 (MG)⁷. Uma vez que não corresponde exatamente a um grupo controle, os dados coletados referentes a esse grupo amostral não serão utilizados no presente trabalho.

Instrumentos de coleta de informações: foram elaborados, para a coleta de informações referentes aos grupos amostrais, dois questionários. Esses questionários foram preparados pelos membros da equipe FECAMP/UNICAMP, com recursos do NEAD/MDA. Um dos questionários foi elaborado especificamente para a coleta de dados dos beneficiários dos dois Programas de Reforma Agrária (PCT e INCRA); o outro questionário foi usado nas entrevistas com os produtores não-beneficiários. Ambos os questionários apresentam um conjunto bastante longo e detalhado de perguntas, estruturadas em blocos temáticos, como esquematizado na tabela 1.3. Dessa forma, os questionários permitiram a coleta de informações em diversos níveis: a família, domicílio, lote/imóvel, projeto/estabelecimento, comunidade e associações. No caso do questionário aplicado à amostra dos não-beneficiários, foram eliminadas as questões que dizem respeito aos programas, de modo que não são observadas aqui informações referentes ao nível "associação".

⁷ Fonte: UNICAMP/MDA, 2002

TABELA 1.3 Blocos temáticos do questionário

A.	Caracterização dos membros da família e moradores;
B.	Trabalho dos moradores do domicílio e trabalho de terceiros: <ul style="list-style-type: none"> a. Trabalho dos moradores do domicílio; b. Trabalho de terceiros; c. Participação do entrevistado e cônjuge nas decisões e no processo produtivo;
C.	Acesso à terra: <ul style="list-style-type: none"> a. Terras próprias; b. Tomados ou cedidas a terceiros; c. Uso do solo
D.	Atividades produtivas: <ul style="list-style-type: none"> Produção animal <ul style="list-style-type: none"> a. Rebanho e produção animal do entrevistado e em sociedade; b. Indicadores tecnológicos da produção animal e em sociedade; c. Insumos, empreitas e serviços utilizados na produção animal e em sociedade; Produção Vegetal <ul style="list-style-type: none"> a. Produção vegetal do entrevistado e em sociedade; b. Beneficiamento de produção vegetal; c. Práticas agrícolas; d. Irrigação; e. Insumos, empreitas e serviços utilizados na produção vegetal do entrevistado e em sociedade; Despesas Gerais e Investimentos <ul style="list-style-type: none"> a. Materiais, empreitas e serviços de máquinas; b. Investimentos produtivos do entrevistado e ou em sociedade; Crédito Rural Acesso à Informação, capacitação e Assistência Técnica
E.	Papel da Associação e das Organizações Sociais
F.	Caracterização da Família <ul style="list-style-type: none"> a. Migração e ocupações do entrevistado e do cônjuge; b. Ocupações antes e após a adesão aos programas; c. Migração do cônjuge; d. Ocupações do cônjuge antes e após a adesão aos programas; e. Informações sobre os pais do entrevistado e do cônjuge; <ul style="list-style-type: none"> Condições de Vida <ul style="list-style-type: none"> a. Antes de aderir aos programas; b. Após a adesão aos programas; Consumo e Despesas da Família Patrimônio e Rendimentos Patrimoniais da Família Nuclear Bens em Sociedade
G.	Cadastro do Entrevistado

Fonte: UNICAMP/MDA, 2002

Os dados coletados em entrevistas formam um conjunto massivo de informações e foram armazenados em um banco eletrônico de dados, num total de 125 arquivos de dados. Devido à amplitude do questionário, serão usados apenas os dados considerados de relevância para a caracterização e análise produtiva e alocativa adotadas, o que exigirá um esforço para a geração de tabulações especiais. A relevância das informações contidas no banco de dados será dada pela importância que elas têm para que se alcance os objetivos propostos anteriormente. Na tabela 1.4 (subseção seguinte), são expostas algumas informações relevantes, de acordo com esses objetivos.

Etapa 3 – Análise Estatística e Construção de Indicadores

Nessa etapa, a complexa realidade da qual fazem parte os beneficiários da reforma agrária deve ser conceituada e traduzida por vários indicadores relativos aos sistemas de produção adotados pelos assentados do INCRA e do PCT. A análise estatística será realizada com o auxílio do software SPSS for Windows versão 10.0. Para evidenciar os traços determinantes dessa realidade, serão utilizados métodos de estatística de descritiva (frequência, média, erro padrão da média, desvio padrão e proporção). O tratamento estatístico e matemático dado a esse conjunto de variáveis tem por objetivo testar as hipóteses de igualdade entre médias e entre proporções. Os aspectos a serem considerados para a análise, bem como os indicadores a serem construídos, serão os seguintes:

- Perfil do entrevistado e condições de vida, avaliando, sucintamente, características como idade, grau de escolaridade e migração, assim como alguns aspectos das condições de vida das famílias, antes de aderirem ao Projeto e no período de realização da pesquisa.
- Características do patrimônio produtivo, considerando os recursos produtivos (equipamentos, lotes no projeto, lotes fora do projeto) e sua utilização.
- Características da renda, como composição, renda total, renda monetária, renda não monetária, auto-consumo, renda proveniente de atividades não-agrícolas, etc.
- Características de integração com o meio sócio-econômico, tais como acesso a crédito e à assistência técnica, venda dos produtos no mercado, aquisição de insumos no mercado (sementes, fertilizantes), participação social.
- Características da produção, como principais lavouras, principais criações, área utilizada, produtividade da terra para cada tipo de produção, produtividade do trabalho, diversificação, agregação de valor.

A tabela 1.4 expõe alguns dos indicadores que podem ser criados a partir dos objetivos propostos com relação aos aspectos produtivos e de integração sócio-econômica.

TABELA 1.4. Informações utilizadas dos questionários e construção de indicadores, segundo os objetivos propostos:

OBJETIVOS	INFORMAÇÕES	INDICADORES
1. Perfil do entrevistado e condições de vida, antes e depois da entrada no Projeto	Gênero, idade, nível educacional, ocupação e migração do entrevistado; Local de moradia Tipo de moradia Condição da moradia	Percentual de beneficiários dos sexos masculino e feminino; Idade média dos entrevistados; Percentual de produtores nas atividades agropecuárias; Percentual de produtores que migraram; Percentual de famílias que moram na zona rural; Percentual de famílias que moram em casas; Percentual de produtores que possuem casa própria
2. Uso do solo	Número de hectares disponível; área utilizada com cada tipo de produção	Área utilizada/área total, para cada tipo de produção;
3. Produção individual	Produção total das principais culturas	Produção média, por produto
4. Integração ao mercado de insumo - produção animal	Vacinação Método de reprodução	Nº de produtores que vacinaram contra a aftosa / total de produtores; Nº de produtores que realizaram monta dirigida e inseminação artificial / total de produtores;
5. Integração ao mercado de insumo - produção vegetal	Aquisição das sementes no mercado (certificadas ou não) para as principais culturas Aquisição de fertilizantes no mercado para as principais culturas	Nº de produtores que adquirem semente no mercado/total de produtores; Nº de produtores que compram fertilizante/total de produtores;
6. Integração mercado de crédito	Aquisição de crédito para custeio, investimento ou seguro agrícola.	Nº de produtores que adquiriram crédito / total de produtores;
7. Integração mercado de produtos	Total da produção das principais culturas que é vendida.	Produção vendida/ total da produção
8. Assistência técnica	Total de produtores que obtiveram assistência técnica; Finalidade da assistência técnica	Nº de produtores que obtiveram assistência técnica / total de produtores; Percentual da assistência técnica utilizada para cada finalidade;
9. Produtividade da terra	Total da produção; número de hectares utilizados	Produção total / hectare

(continua)

10. Produtividade do trabalho	Total da produção; número de pessoas trabalhando no lote	Produção total / mão-de-obra
11. Nível de renda	Composição e nível de renda da família após a entrada no programa	Renda monetária / renda total Renda agrícola / renda total
12. Nível de capitalização	Patrimônio da família, por tipo de bem.	Quantidade média do bem, por produtor
13. Agregação de valor aos produtos	Produção que sofre processamento (principais produtos)	Nº de produtores que realizam algum tipo de processamento nos produtos
14. Diversificação da produção	Variedade de produtos cultivados no lote	Nº de produtos / produtor
15. Coletividade da produção	Total da produção em associação	Quantidade produzida em associação
16. Comercialização da produção coletiva	Produção em associação que é vendida	Venda de produtos em associação / total da produção coletiva
17. Capacidade de associativismo	Participação em organizações antes e depois da entrada no Projeto de Assentamento	Percentual de produtores que participavam de organizações antes de entrar para o Projeto; Percentual de produtores que participavam de organizações em 31/julho/2000.

2. AS QUESTÕES AGRÍCOLA E AGRÁRIA NO BRASIL

A intervenção estatal no setor agropecuário é necessária por uma série de razões. Primeiro, devido ao caráter economicamente estratégico da ação de tais políticas nesse setor. A concessão de crédito, as pesquisas em tecnologia, a garantia de preços, são ferramentas importantes na busca do aumento da produtividade e desenvolvimento econômico do setor. Além disso, essas intervenções são necessárias uma vez que, apesar dos avanços, o setor continua ainda sujeito a variáveis climáticas, ecológicas e biológicas. Em terceiro lugar, o Governo deve intervir no setor agropecuário em busca de melhorias do ponto de vista social, como forma de prevenção/diminuição da pobreza no campo, questão que é, atualmente, uma das mais discutidas pelos estudiosos da área⁸.

O Governo pode intervir no setor agropecuário por meio de políticas setoriais agrícolas e agrárias. Para a compreensão da trajetória da reforma agrária no Brasil, faz-se necessária primeiramente, a apresentação dos conceitos de política agrícola e de política agrária, caracterizando seus objetivos. Em seguida, deve-se delinear as ações tomadas pelo Governo no setor em questão. Deve-se expor as ações que se referem à questão agrícola, ou seja, os instrumentos de política agrícola que têm sido adotados no país, principalmente a partir da década de 70. Posteriormente, será apresentada a atuação estatal relacionada à questão agrária no mesmo período. A partir daí, é possível entender os avanços e os problemas pelos quais o setor vem passando atualmente, que remetem, de maneira positiva ou negativa, a resultados na economia como um todo.

2.1 Política Agrícola – Conceito e Utilização no Brasil

Como política agrícola entende-se “(...) o conjunto de providências de amparo à propriedade da terra, que se destinem a orientar, no interesse da economia rural, as atividades agropecuárias, seja no sentido de garantir-lhes o pleno emprego, seja no de harmonizá-las com o processo de industrialização do país” (Estatuto da Terra, art. 1º, § 2º). Pode-se separar os objetivos da política agrícola em:

⁸ Prova disso é o grande número de estudos sobre o tema publicados pelo NEAD (www.nead.org.br) e pelo convênio INCRA/FAO (www.incra.gov.br/fa0)

- Objetivos de curto prazo: a estabilização dos preços dos principais alimentos e a defesa e o melhoramento das rendas rurais;
- Objetivos de médio prazo: a proteção de certas produções e de determinadas regiões e a racionalização da comercialização;
- Objetivos de longo prazo: estímulo à produção e à melhoria da produtividade, redução da insegurança alimentar e equidade (BUAINAIN e RELLO, 1998).

Percebe-se, então, que a política agrícola aborda o uso da intervenção por parte do Governo, no setor agropecuário, com o intuito de influenciar nas ações dos agentes ou nos resultados de suas ações. A política agrícola deve buscar a resolução da problemática referente a onde, o que e quanto produzir. Ou seja, trata de solucionar problemas relacionados à questão agrícola, ou seja, aquela que diz respeito à produção, à produtividade e à alocação dos fatores de produção nos segmentos da agricultura. (PAULILLO, 2001).

2.1.1 A questão agrícola e o desenvolvimento da agricultura no mundo

Como forma de buscar o aumento da produtividade e da segurança alimentar, o mundo pós-guerra viu sua produção agrícola passar por importantes transformações de produção e gestão. A agricultura, até meados do século passado, era basicamente dependente da evolução que havia alcançado com a Primeira Revolução Agrícola. Esta revolução, que teve origem na Europa dos séculos XVIII e XIX, surgiu para substituir o cultivo de pousio, como solução para a escassez de alimentos devido ao crescimento populacional e à queda da fertilidade dos solos. Constituiu-se basicamente (a) na intensificação da adoção de sistemas de rotação de culturas com plantas forrageiras (capim e leguminosas), (b) no uso de adubação orgânica (esterco animal), (c) na introdução de novas máquinas e instrumentos mecânicos de tração animal, caracterizando a integração das atividades de pecuária e agricultura (MAZOYER, 1988)

A Segunda Revolução Agrícola iniciou-se com a descoberta dos adubos químicos, em fins do século XIX, mas foi intensamente divulgada a partir de meados do século passado. O período pós-guerra, principalmente nos países capitalistas desenvolvidos, foi marcado pela melhoria das condições sociais e econômicas, e ficou

conhecido como Anos Dourados. Dentre as mudanças ocorridas nesse período, o aumento da produção em massa de alimentos pode ser destacado como fator importante na determinação do crescimento mundial da população. A produção de cereais, por exemplo, aumento de 650 para 1900 milhões de toneladas nos últimos 40 anos (FRUSCIANTE et al., 2000). O crescimento da produção de alimentos, no geral, foi maior que o aumento da população. De fato, nas duas décadas que correspondem ao período de 1970 a 1990, o total de alimento disponível per capita no mundo – ou seja, já levando em conta o considerável aumento populacional da época – aumentou em 11 por cento (ROSSET, COLLINS e LAPPÉ, 2000). Esse aumento da produção agrícola nos países desenvolvidos foi estimulado pelos altos subsídios à produção e à exportação dados aos produtores. O excedente da produção de alimentos era tanto que passou, em certo momento, a ser vendido abaixo do custo aos outros países (HOBSBAWN, 1994). Assim, os subsídios à produção e à exportação, além de estimularem o aumento da produção, ainda contribuíam, juntamente com a elevação da produtividade, para a redução dos preços dos produtos e sua entrada em outros países. Muitos produtos chegavam a ser vendidos a preços mais baratos nos países para os quais eram exportados do que no país de origem (HOBSBAWN, 1994).

A evolução da tecnologia, impulsionada primeiramente pela necessidade bélica, no pós-guerra possibilitou uma grande revolução tecnológica. Tal revolução foi expressiva no desenvolvimento do período em questão, permitindo avanços não só na indústria como também na agricultura. Nesse último setor, especificamente, ela possibilitou o aumento da produtividade por meio de:

- Uso intensivo de capital com o desenvolvimento da motorização e da mecanização, em muitos casos levando à substituição de mão-de-obra nas lavouras;
- Adubação química com macronutrientes, levando a se acreditar em um melhor aproveitamento dos solos;
- Aumento da resistência das culturas às pragas e aos fatores climáticos, com a intensificação do uso de defensivos, pesticidas e agrotóxicos e com melhoramento genético das sementes (sementes híbridas).

Esse novo sistema agrário tende a se impor a outras partes do mundo, de maneira a ser posteriormente introduzido nos países em desenvolvimento. O pacote tecnológico conhecido como "Revolução Verde" tratou da introdução sistemática em

países do chamado Terceiro Mundo, principalmente a partir da década de 1960, dessas novas variedades de culturas de alta produtividade, cultivadas com métodos especificamente adequados a elas, divulgadas como único meio de se enfrentar a superpopulação⁹. A introdução desse modelo de modernização foi muitas vezes dirigida pela expansão multinacional das firmas exportadoras dos meios de produção, e apoiada por centros de desenvolvimento públicos ou privados, por políticas e programas de modernização dos estados com assistência e financiamento internacionais.

2.1.2 A evolução da política agrícola no Brasil a partir dos anos 60

BUAINAIN (1999) apresenta a dinâmica da agricultura e da política agrícola no Brasil (utilizada de forma mais intensa a partir da década de 70) e expõe os resultados de tais políticas no desenvolvimento sócio-econômico do país¹⁰. O modelo primário-exportador utilizado no Brasil até início do século XX entrou em queda, devido principalmente à crise de 1929. A intervenção estatal no setor agrícola e, em especial, no complexo do café – evitando as crises de superprodução e queda dos preços no exterior – foi de grande importância para a sobrevivência da agricultura e sua posterior inserção no processo de acumulação de capital.

Até meados da década de 50, o setor agropecuário era diretamente responsável pela geração de divisas para a montagem da indústria doméstica nascente. O setor agropecuário participava ainda da dinâmica do setor industrial, por meio das relações entre a dinâmica da agricultura, nível de salários urbanos e rentabilidade dos investimentos industriais. A partir da segunda metade dos anos 50, entretanto, o desempenho da agricultura entrou em queda e acarretou o questionamento de tal modelo¹¹. A diminuição do ritmo de crescimento da produção doméstica de alimentos e as conseqüentes crises de abastecimento, a elevação dos preços agrícolas, a insuficiente geração de divisas para suprir o processo de acumulação de capital, as tensões sociais,

⁹ No Brasil, esse processo ficou conhecido como “modernização conservadora”.

¹⁰ Não se pretende aqui realizar uma análise detalhada de cada instrumento de política agrícola, especificando sua evolução ao longo dos anos. O intuito nesse trabalho é simplesmente expor os principais instrumentos, a fim de posteriormente aprofundar a discussão entre a adoção de políticas agrícolas e agrárias. Para um estudo mais aprofundado sobre políticas agrícolas no Brasil, seus instrumentos, os resultados individuais, suas variações e conseqüências, ver BUAINAIN (1999).

¹¹ Nessa época, começam a surgir discussões referentes à questão agrária, impulsionadas pelas reivindicações trabalhistas no campo de melhorias das relações sociais, buscando transformações sócio-econômicas (BUAINAIN, 1999)

tudo isso contribuiu para colocar em xeque a funcionalidade da agricultura e seu desempenho.

Diante das divergências de diagnóstico e de propostas de solução para a crise das duas correntes de pensamento vigentes na época, o Governo militar promulga, em 1964, o Estatuto da Terra. Essa foi uma tentativa de promover, simultaneamente, a agricultura familiar – atendendo às reivindicações decorrentes da estagnação da agricultura no processo de transformações sócio-econômicas em curso na economia – e a modernização técnica do grande latifúndio – contentando àqueles que afirmavam que o problema era o atraso tecnológico da agricultura.

Segundo BUAINAIN (1999), a evolução da política agrícola no Brasil pode ser dividida em 5 fases¹². São elas:

1. De meados dos anos 60 até final da década de 70. Essa foi uma fase marcada pela forte intervenção do Estado. A intervenção planejada na agricultura teve seu início com as reformas do Estado implementadas pelo regime militar a partir de 64 e a criação do Sistema Nacional de Planejamento em 1967. Foi nessa fase que se implementou o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND). A política agrícola adotada na época, além de ter que amenizar as conseqüências causadas pelas políticas macroeconômicas – políticas fiscal e monetária elásticas – sobre o setor, tinha como objetivos principais (i) promover a expansão da oferta agropecuária, (ii) a expansão e diversificação das exportações e (iii) a normalidade de abastecimento interno. Tais objetivos deveriam ser alcançados via modernização da base técnica, integração intersetorial e fortalecimento da agroindústria, e expansão da fronteira agrícola. Foi a partir daí que a "Revolução Verde" - ou "modernização conservadora", como ficou conhecida no Brasil (GRAZIANO DA SILVA, 1982) - ocorreu no país, caracterizando-se pelo uso intensivo de insumos químicos (adubos solúveis e agrotóxicos, sementes melhoradas para responderem a esses insumos, e alto grau de mecanização em todas as etapas da produção), com alto investimento de capital e alta utilização de energia, incluindo o petróleo (NEUMANN, 1999; FREITAS, 2000).

Observa-se no Brasil, durante esse período, transformações estruturais promovidas por meio de instrumentos de política agrícola com os objetivos voltados

¹² O autor esclarece que essa periodização não pode ser rigorosa, já que a política agrícola no Brasil sofre mudanças em resposta a pressões econômicas, políticas e sociais que não ocorrem de maneira linear, e nem produz, automaticamente, políticas coerentes e bem demarcadas no tempo (BUAINAIN, 1999).

para essa estratégia de “modernização”. Tais avanços tornaram viáveis a monocultura e a produção em grande escala. Mais do que isso, considerando, juntamente a esses avanços, o aprimoramento dos meios de transporte, de conservação, de transformação e de troca, observa-se a formação de um mercado internacional unificado e a caracterização de uma divisão nacional e internacional do trabalho e especialização regional. Estudo coordenado por LAMARCHE (1993) afirma que a modernização trouxe resultados relevantes ao perfil técnico e econômico da agricultura brasileira: ao estimular a propriedade fundiária e sua força de controle sobre a força de trabalho rural; ao favorecer a má distribuição de renda e a marginalização da população rural; ao incentivar o êxodo rural e o crescimento do desemprego e subemprego. Assim, uma parcela dos produtores é excluída desse processo de modernização “discriminatório, parcial e incompleto”, levando-os a conviver com a dependência em relação à grande propriedade, a precariedade do acesso aos meios de trabalho e a pobreza.

Os objetivos propostos (principalmente a modernização da base técnica) eram alcançados por meio de políticas de concessão de subsídios, garantias de créditos, seguros à produção, preços mínimos, etc. Entretanto, o alcance dos benefícios limitou-se àqueles que tinham condições de acesso às políticas setoriais. Houve um viés favorável aos grandes produtores rurais, articulando seus interesses aos da indústria e, principalmente da agroindústria, por meio de ampla mobilização de recursos e intervenção do Estado. Dentre as políticas utilizadas, destacam-se: a Política de Crédito Rural, o Programa de Garantia de Preços Mínimos, a criação da EMBRAPA, os Programas de desenvolvimento regional e rural (PROTERRA, PROVÁRZEAS, etc.), os programas específicos por produto (PLANALSUCAR, PROCACAU, Proálcool, etc.);

2. Dos primeiros anos da década de 80 até a Nova República. O funcionamento e a utilização desse mecanismo de política agrícola planejada entraram em declínio em fins da década de 70. A primeira crise do petróleo em 1973 foi “resolvida” de forma planejada, via intervenções realizadas com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que pretendia “(...) promover transformações estruturais da economia brasileira, modernizar seu aparelho produtivo, integrar os setores econômicos e reduzir a dependência externa” (BUAINAIN, 1999). A segunda crise do petróleo em 1978, em conjunto às dificuldades de financiamento do déficit em conta corrente, ao aumento da inflação e do déficit público, levou o Governo a dedicar-se à criação e

implementação de políticas econômicas de curto prazo, reduzindo o espaço do planejamento de médio e longo prazos. Há ainda que considerar as dificuldades do rígido Sistema de Planejamento em se adequar rapidamente aos problemas ocasionados pela crise e às mudanças na conjuntura internacional. O Brasil, que na década de 70 havia experimentado alto ritmo de crescimento, passou, no começo da década de 80, por forte desaceleração da produção agropecuária. Diante desse quadro, o Governo interveio não mais no incentivo à modernização, mas também na composição da produção, buscando assegurar um equilíbrio entre os exportáveis, os domésticos e os substitutos do petróleo. Como principais instrumentos utilizados nesse período estão o crédito e a prioridade aos produtos da cesta básica, e a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM). O que se observou nessa época foi muito mais uma adequação das políticas à conjuntura macroeconômica vigente do que a adoção de instrumentos de política setorial com estratégia bem definida;

3. Período inicial da Nova República (1985-88). A transição democrática veio em meio a forte crise econômica não superada na fase anterior, agravada pela conjuntura desfavorável do mercado internacional e pela própria desaceleração do crescimento da economia decorrente da adoção de políticas para enfrentar a crise externa e a inflação acelerada do período. A economia só não passava por uma grave crise de abastecimento porque a população estava sentindo os efeitos da recessão e do arrocho salarial. Nesse contexto, o Governo da Nova República tomou uma série de medidas para buscar a expansão da oferta agrícola, dentre as quais: (a) retomada da expansão do crédito rural; (b) reajuste dos Valores Básicos de Custeio (VBC); (c) elevação dos preços mínimos. No sentido de fortalecer os pequenos produtores e a produção de alimentos básicos – e não dos exportados – o Governo determinou o financiamento especial para os pequenos produtores e para as culturas alimentícias. Por meio do Plano Verde, em 1986, foram definidas medidas de política agrícola (crédito rural, preços mínimos, estoques reguladores, pesquisa, extensão rural), de infra-estrutura (transporte, armazenagem, irrigação) e de reformas administrativas e institucionais, com o intuito de expandir a produção agrícola, corrigir as discrepâncias entre o crescimento da produção para o mercado interno e para o externo, assegurar financiamento condizente com a realidade de cada categoria de produtor e região,

resolver problemas de infra-estrutura nas novas fronteiras e recuperar a fase produtiva do Sul e do Sudeste;

4. Do final da década de 80 até 1995. O sucesso do Plano Verde dependia da confirmação do crescimento econômico e da estabilidade monetária, o que não foi observado. Havia grande aceleração inflacionária, estagnação, excesso de produção agrícola (o governo não tinha recursos suficientes para garantir o preço mínimo aos produtores) e, conseqüente, pressão política por parte dos produtores, situação agravada pelo cenário político resultante do processo constituinte. A partir de 1987, a crise havia se acentuado a tal ponto que o Governo fazia intervenções pontuais diariamente, conforme os problemas fossem aparecendo. O Governo adota, então, a liberalização dos mercados como tentativa de superar a crise. No plano agropecuário, foi introduzida uma série de medidas visando a desregulamentação e liberalização desse setor, dentre as quais a definição de um preço teto para os produtos cobertos pela PGPM, a partir do qual o Governo liberaria seus estoques. A agricultura foi marcada pela intervenção do Governo na comercialização, principalmente de grãos, o que trouxe mais prejuízos que benefícios aos produtores. Além disso, houve retirada das restrições quantitativas sobre importações e exportações de produtos básicos e a restrição das importações estatais de grãos; a redução das tarifas comerciais e abertura da economia à concorrência internacional; a tarifação do comércio exterior. Em suma, houve abertura comercial com impacto sobre as atividades produtivas domésticas;

5. De 1995 até o período atual. A orientação da política de desregulamentação e liberalização do comércio deixou clara a pouca disposição do Estado em apoiar a agricultura, o que acarretou vários resultados: insuficiência de oferta doméstica e conseqüente necessidade de importação; a persistente instabilidade monetária; impossibilidade de tomada de financiamento pelos produtores devido à inflação e à política monetária restritiva e de juros elevados. Na primeira metade da década de 90 observa-se a exaustão do crédito rural das fontes tradicionais (Tesouro Nacional, exigibilidades sobre depósitos à vista e emissão de moeda); o direcionamento desse crédito aos médios e grandes produtores; a descrença na PGPM, já que o Governo apresentava dificuldades em cumprir os compromissos com ela. Como resultado, o que se observa hoje é uma série de instrumentos de política agrícola, dentre as quais as mais

importantes são a política de crédito rural, a política de garantia de preços mínimos e a política de seguro agrícola.

Entretanto, a implementação desses instrumentos tem-se dado sem a exclusão da idéia de um Estado não-intervencionista e do funcionamento do mercado sem interferência. Para isso, tem-se criado novos instrumentos de política agrícola. Dentre eles, pode-se citar a Cédula do Produtor Rural (CPR), os Contratos de Opção de Venda (COV) e o Prêmio para Escoamento da Produção (PEP), e o zoneamento agroclimático e pedoclimático (buscando a alocação de recursos de acordo com a necessidade de cada área). Além disso, o Governo se propôs a criar condições macroeconômicas compatíveis ao crescimento da produção agropecuária e a incentivar a alocação de recursos para o fortalecimento da agricultura familiar, por meio principalmente da criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

2.2 Política Agrária: A Questão Social em Foco

Com exceção do PRONAF e de alguns benefícios concedidos aos pequenos agricultores, o que se observa durante todo o período em questão é o favorecimento dos grandes agricultores e da empresa agrícola em detrimento ao pequeno agricultor e ao agricultor familiar. Nota-se um esforço do Governo em definir políticas agrícolas para responder favoravelmente ao avanço tecnológico no setor, às pressões políticas dos grandes latifundiários, às exigências internacionais e às necessidades de adequação aos problemas macroeconômicos. A busca da resolução de problemas de cunho social e mesmo sócio-econômico, como o êxodo e a pobreza rural, não tomou caráter prioritário na pauta da elaboração de políticas setoriais e mesmo de políticas macroeconômicas.

A política de modernização capitalista do campo exigia – e tem gerado, num círculo vicioso – propriedades com grande extensão de terra e renda para ser realizada nos moldes propostos pelo Governo. Assim, como afirma PAULILLO (2001), ocorreu no Brasil o esquecimento da questão agrária em favor da resolução da questão agrícola, ou seja, o desenvolvimento de políticas agrícolas – bem sucedidas ou não – para o avanço econômico do setor, em detrimento da adoção de políticas agrárias para resolver, entre outros, problemas de cunho social.

Como política agrária entende-se a realização de intervenção por parte do Governo em questões referentes a como produzir, ou seja, naquelas basicamente relativas à estrutura fundiária de um país ou região. A política agrária deve ser utilizada para resolver problemas não relacionados ao caráter estritamente econômico do setor agrícola, mas sim aqueles referentes às relações de produção, de ordem econômica e social. A política agrária não é independente da política agrícola; é, na verdade, a parte da política agrícola que corresponde à busca da equidade como principal objetivo, pois trata sobretudo da distribuição fundiária e de renda. É nesse ponto que a reforma agrária apresenta-se como um dos principais instrumentos de política agrária.

Por meio da reforma agrária, pode-se alcançar uma série de resultados positivos. O Estatuto da Terra, de uma maneira ampla, definiu as funções da reforma agrária: “(. . .) estabelecer um sistema de relações entre o homem, a propriedade rural e o uso da terra, capaz de promover a justiça social, o progresso e o bem-estar do trabalhador rural e o desenvolvimento econômico do país, com a gradual extinção do minifúndio e do latifúndio” (Estatuto da Terra, art. 16).

Muitos autores, no passado, aceitavam que a desigualdade social e a pobreza não impediam o processo de crescimento econômico em geral. Associava-se a má distribuição de renda a uma etapa intermediária do desenvolvimento, etapa esta que seria superada assim que os países alcançassem estágios mais avançados de desenvolvimento. Assim, países com baixo nível de desenvolvimento apresentariam boa distribuição de renda, que se concentraria à medida que o país fosse se desenvolvendo, e a partir de um certo nível de desenvolvimento, alcançariam novamente redução da concentração de renda. (FERREIRA, 1999). Essa correlação não-linear entre a distribuição de renda e crescimento econômico é a chamada curva de Kuznets, representada de maneira estilizada na figura 2.1.

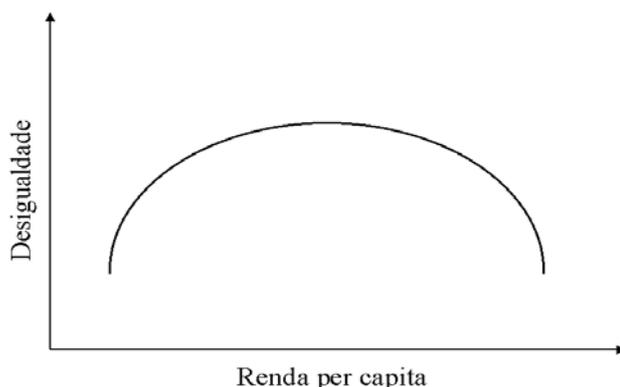


FIGURA 2.1. curva de Kuznets estilizada

Fonte: Ferreira, 1999

Além disso, acreditava-se que a concentração de renda podia favorecer o crescimento ao elevar a capacidade de poupança das camadas mais ricas da população. Assim, a intervenção estatal por meio de políticas distributivas que visassem o benefício da população mais pobre parecia não ser necessária ou, segundo muitas concepções, até mesmo prejudicial ao desenvolvimento de uma economia. Políticas de distribuição de renda, dentre as quais a reforma agrária, só encontravam fundamento se fossem apoiadas em argumentos de cunho social, moral ou ético, e mediante fortes movimentos sociais.

No Brasil, apesar de nem todas as correntes de interpretação clássica do desenvolvimento agrícola considerarem a reforma agrária como necessária para a resolução dos problemas na agricultura¹³, as interpretações mais recentes – que surgiram a partir da década de 70 – chamaram a atenção para a necessidade da efetivação dessa reforma. Assim, a discussão entre as correntes recentes não se dá mais no sentido de se aceitar ou não a necessidade da reforma agrária. O debate agora é aprofundado com

¹³ A interpretação feudalista defendia a presença da pequena propriedade em detrimento à existência da estrutura agrária com traços feudais (latifúndio extensivo de baixa produtividade e baixos salários). Dessa corrente faziam parte, por exemplo, Alberto Passos Guimarães e Nelson Werneck Sodré. A interpretação capitalista não defendia a realização de uma reforma agrária, mas preconizava a melhoria de vida para o trabalhador rural (renda-produto, melhores salários, etc.). Dentre seus defensores encontrava-se Caio Prado Júnior. Os estruturalistas, como Celso Furtado, propunham a reforma agrária no Nordeste e orientavam-se na análise macroeconômica dos fluxos de gastos (renda, investimento e consumo, por exemplo). A interpretação dualista, originada por Ignácio Rangel, preconizava a dualidade na agricultura brasileira – relações e produção arcaicas coexistindo com relações modernas – e a realização da reforma agrária para balancear essa dualidade. A tese modernizante, defendida por Homem de Mello e José Pastore, entre outros, não pregava a necessidade de mudanças na estrutura agrária. Preconizava a promoção de políticas que viabilizassem a modernização via mudanças tecnológicas (PAULILLO, 2001)

relação à natureza da reforma agrária que deve acontecer: uns defendem a reforma agrária de caráter capitalista e perfil reformista-desenvolvimentista, enquanto outros apóiam a reforma agrária de caráter socialista e perfil revolucionário.

De qualquer maneira, hoje é consenso que a reforma agrária no Brasil é imprescindível, por vários motivos, dos quais pode-se citar alguns. Primeiramente, por se tratar de um importante mecanismo de distribuição de renda. Alavanca a distribuição de renda, em um primeiro momento, ao promover a distribuição do ativo terra à população rural pobre – muitas vezes por meio de desapropriação de terras improdutivas antes pertencentes a indivíduos detentores da riqueza.

Além disso, é um mecanismo de distribuição de renda também porque, por meio desse acesso à terra – ou seja, o acesso a um meio de produção – o indivíduo é capaz de gerar sua subsistência e renda. A própria capacidade de sobrevivência já leva a uma menor dependência do Estado (menor necessidade de recorrer aos programas de auxílio social do Governo). A geração de renda, por sua vez, leva à possibilidade de inserção desse indivíduo no meio econômico não só como produtor mas também como um agente consumidor, gerando um ciclo virtuoso e reforçando a função distributiva da reforma.

Por fim, a reforma é importante ainda por ser uma ferramenta de absorção do contingente de mão-de-obra. A reforma agrária apresenta-se também como uma alternativa para aqueles agricultores que deixaram o campo em busca de melhores condições de vida mas que não encontraram respaldo nas cidades. O fluxo estimado rural-urbano nos anos 70 foi de 16 milhões e de 10 milhões na década de 80 (MUELLER e MARTINE, 1994, citado em SOUZA FILHO, 1997). Na década de 40, segundo dados históricos do Censo, a população rural correspondia a 68,76% do total no Brasil; em 1970, esse número era de 44,08%, enquanto que em 80 e 96, foram, respectivamente, de 32,41% e 21,64% (IBGE, 2002).

2.2.1 A questão agrária no mundo

No mundo existe uma série de processos diferenciados conhecidos como "reforma agrária", que vão desde as experiências de transferência de posse de terra dos grandes latifundiários para o Estado, nas economias socialistas, até o incentivo à colonização, nos Estados Unidos. MÜLLER (1994) discorre sobre os dois tipos de

reforma agrária: a estrutural e a convencional. Na primeira, existe um processo de transformação revolucionária e modificação das normas tradicionais vigentes, implicando em uma transformação do Estado. Como exemplos de reforma agrária estrutural cita-se os casos das revoluções francesa, chinesa e russa. Já a convencional pressupõe a redistribuição de terra sem alteração das normas institucionais da sociedade, sendo a reforma realizada pelo próprio Estado. Os países de economia capitalista tiveram suas reformas agrárias realizadas de maneira convencional (MÜLLER, 1994).

Com a eclosão da Guerra Fria e a formação das lideranças norte-americana e soviética, a maioria dos países que se tornaram socialistas realizaram reformas agrárias estruturais. Entretanto, nesses países de economia socialista, a transferência da propriedade da terra das mãos dos camponeses para o Estado não solucionou problemas pré-existentes, pois a centralização levou à perda da iniciativa da produção agrícola. O Governo, ao ser responsável pela determinação das principais decisões no sistema - como cotas de produção, venda de produtos e compra de insumo - desestimulava a classe camponesa. Tais problemas só foram solucionados, ou ao menos amenizados, com a reintrodução da liberdade de produção e comercialização aos agricultores familiares, seja na União Soviética com o arrendamento de terra a famílias e indivíduos na Perestroika, na China, com a abolição por completo do coletivismo, ou na Hungria com a combinação da produção coletiva com a produção familiar e liberdade de comercialização aos camponeses. Assim, a experiência histórica indica que a agricultura familiar pode ser melhor alternativa que a grande propriedade estatal, tanto no que se refere a produtos de pequena escala, quanto à produção em grande escala, pois nesse caso, pode-se receber estímulos do Estado.

A maioria dos países hoje desenvolvidos teve seu processo de reforma agrária realizado, tratando-se de uma ferramenta importante para a superação de problemas estruturais que impediam o desenvolvimento social e a expansão econômica. Pode-se tomar o caso dos Estados Unidos e do Japão como exemplos.

O processo de ocupação do solo e modernização agrícola norte-americano ocorreu a partir da derrota das oligarquias escravocratas e do estabelecimento do "Homestead Act" de 1862. Essa lei garantia a abertura do oeste para os imigrantes europeus. O imigrante que chegasse nos EUA tinha a opção de se estabelecer nos grandes centros urbano-industriais ou tentar sua fixação no oeste, com acesso livre à

terra. Essa transferência de potenciais trabalhadores da indústria para os espaços de colonização trouxe resultados positivos. Por um lado, a escassez de mão-de-obra que essa abertura de fronteira acarretou, impulsionou a busca pelo aumento da produtividade do trabalho na indústria. Por outro lado, a abundância de terras e a carência relativa de trabalhadores na agricultura em formação também era estímulo para a introdução de inovações que elevassem a capacidade de trabalho no campo. A colonização foi, então, um fator dinamizador do desenvolvimento tecnológico nas atividades produtivas do país. O êxodo rural, quando ocorria, era fruto de melhores oportunidades de trabalho nos centros urbanos, e não de fuga do campo decorrente de péssimas condições de vida.

No Japão, o início da Era Meiji, em 1862, é marcada pela busca da modernização. Para isso, contavam com dois caminhos: podiam optar por importar máquinas e equipamentos para a agricultura, ou desenvolver internamente esses insumos, por meio de instituições de pesquisa que absorvessem a tecnologia de acordo com as especificidades naturais e a disponibilidade de recursos humanos do país. Esse último caminho foi o escolhido, criando assim a independência tecno-econômica e política da nação. As relações comunitárias tradicionais no Japão permitiram que o país passasse do modelo feudal para o capitalista sem a expulsão dos camponeses pelas classes dominantes. O processo inicial foi o da modernização de apoio (irrigação, drenagem, motorização) e a modernização propriamente dita visava o aumento da produtividade da terra, buscando a alocação da mão-de-obra disponível da maneira mais eficiente possível. Assim, a demanda por mão-de-obra por hectare diminuiu, mas em valores absolutos, aumentou¹⁴. O êxodo rural foi equilibrado, e não resultante da degradação das condições de vida no campo.

Por outro lado, no sul e sudeste da Ásia, a realização da reforma agrária só ocorreu a partir desse século, e, em muitos casos, ainda está em processo de efetivação. Com a Revolução Verde, observou-se a incorporação de máquinas e insumos agrícolas importados e a ausência de relações comunitárias fortes, características que levaram a uma redução das oportunidades de emprego no campo com a mecanização excludente. Essa ruptura das relações de compromisso do tipo clientelístico entre os grandes proprietários e os trabalhadores do campo nesses países

¹⁴ Para detalhes de dados, ver ROMEIRO (1994).

levam, conseqüentemente, à aceleração do êxodo rural, embora em menor grau que nos países latino-americanos.

2.2.2 Breve história da Reforma agrária no Brasil

A história da agricultura no Brasil é marcada pela exploração extensiva de grandes propriedades agrícolas (latifúndios) e detenção dos recursos (meios de produção, renda, etc.) pelos proprietários. O processo de reforma agrária no Brasil é algo recentemente entendido e aceito por grande parte dos estudiosos como necessário, porém atrasado. A problemática da concentração de renda remonta desde o início do Brasil Colônia, com a criação das Capitânicas Hereditárias e das sesmarias¹⁵. Em 1850, a "Lei de Terras" no Brasil, estabelecia que as terras devolutas não pudessem ser apropriadas livremente, mas somente frente a pagamento de um valor suficientemente alto para impedir o acesso à terra pelos imigrantes europeus. Essa medida contra a reforma agrária mostra a resistência e a força política da oligarquia na época.

Mais tarde, ainda antes da Era Vargas, houve no Brasil uma política de assentamento de imigrantes europeus, que se verificou de maneira bem-sucedida principalmente na região Sul do Brasil, e falhou em outras regiões, como no Nordeste (talvez por questões climáticas, talvez pela pré-existência de uma estrutura de produção de grande escala). Apesar dessas políticas de alteração da estrutura fundiária no país em períodos anteriores¹⁶, será considerado o estudo da utilização da política de reforma agrária no Brasil a partir da década de 30. Para GROppo (1996), o desenvolvimento de políticas de assentamento no Brasil aconteceu em ondas, de modo que o período em questão foi dividido pelo autor em quatro fases: (1) de 1930 a 1963 – ou seja, da Era Vargas ao período militar; (2) de 1964 a 1984 – que corresponde a todo o período militar; (3) de 1985 a 1994 – período caracterizado como Nova República; e (4) de 1995 até os dias atuais – fase do Governo de Fernando Henrique Cardoso. As fases podem ser descritas resumidamente, como segue:

¹⁵ Sesmarias eram grandes glebas de terra que a Coroa portuguesa distribuía no Brasil a quem se dispusesse a cultivá-las, exigindo em troca um sexto da produção (INCRA, 2001).

¹⁶ Não é objeto de discussão do trabalho a formação das capitânicas e sesmarias no Brasil Colônia, bem como outras formas semelhantes de estímulo à ocupação do Governo, pois tratam-se de mecanismo de ocupação que ficaram marcados muito mais pela forte concentração de terra, e não por uma política de distribuição.

Fase 1 (de 1930 a 1963). A primeira parte desse período, de 1930 a 1954, foi marcada pela consolidação do processo de institucionalização da colonização no Brasil. Em 1932, foi criado o Serviço de Irrigação, Reflorestamento e Colonização (SIRC), e seis anos depois, criou-se a Divisão de Terras e Colonização (DTC), com sua instalação em vários estados. A Constituição de 1946 faz alusão ao que hoje chamamos de reforma agrária ao esclarecer, no artigo 10, a necessidade de uma Lei Agrária: “A justa distribuição da propriedade rural, com igual oportunidade para todos, será promovida progressivamente mediante o condicionamento de seu uso e da sua transmissão, bem como a desapropriação e o loteamento pelo poder público, em razão do bem estar social” (DIEGUES JÚNIOR, 1994). Em 1951, teve início oficial a elaboração de políticas para reforma agrária. A criação do Projeto de Lei que propunha o Serviço Social Rural (SSR) – somente aprovado em 1956; o incremento da mecanização da lavoura; e a criação da Comissão Nacional de Política Agrária (CNPA), estabelecendo prioridade para a reforma da legislação agrária (DIÉGUES JÚNIOR, 1994). Esses primeiros quinze anos dessa fase podem ser caracterizados pela institucionalização do termo reforma agrária, sendo pouco responsável pelo desenvolvimento e pela implantação de políticas nessa área¹⁷. A segunda parte dessa fase começa com a substituição da DTC pelo Instituto Nacional de Imigração e Colonização (INIC), em 1954. Entretanto, não se observou nenhuma ação efetiva no plano operacional, e a pressão pela reforma agrária começou a crescer. Nesse período surgem as Ligas Camponesas, apontadas por CARVALHO (1994) como “(...) um fator fundamental na formação dos camponeses pobres como classe social (trazendo) à cena política um novo ator social organizado e com reivindicações específicas e gerais, - regulamentação das relações de trabalho, liberdade de organização e reforma agrária - alterando, por conseguinte, o pacto político dominante e as alianças de classe.”¹⁸ Em 1962, a Comissão Nacional de Política Agrária foi extinta e, em resposta às pressões das Ligas Camponesas, o INIC foi substituído pela SUPRA (Superintendência de Reforma Agrária). Os conflitos foram se intensificando rapidamente desde a década de 50, inclusive com a inserção da Igreja Católica no assunto em defesa dos sem-terra. Os

¹⁷ Foram realizadas apenas algumas desapropriações em resposta à pressão social no final dos anos 50 (MEDEIROS, 1994).

¹⁸ Para um aprofundamento acerca do surgimento e desenvolvimento das Ligas Camponesas, ver CARVALHO (1994).

discursos políticos tinham mais o sentido de diminuir a disparidade geográfica de desenvolvimento (Centro-Sul desenvolvido *versus* Nordeste pobre) do que referir-se à problemática da distribuição de riqueza propriamente dita. Por volta de 1962, as Ligas Camponesas haviam perdido força, e as reivindicações dos sem-terra passaram a ser mais bem representadas por organizações melhor estruturadas, como o Partido Comunista e o movimento de Ação Popular, junto com as secções mais radicais da Igreja.

Em 1963, foi criada a CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura), reconhecida pelo Decreto Lei no. 53.517, para representar os trabalhadores rurais assalariados, os agricultores familiares, os trabalhadores rurais sem-terra, bem como os que trabalham em atividades extrativistas e com a pesca. As pressões dos movimentos camponeses intensificavam-se, mas não eram transformadas em propostas políticas coerentes. Por outro lado, os proprietários de terra mantinham sua força, e conseguiram reabrir espaço para as forças militares tomarem o poder em outubro de 1964.

Fase 2 (de 1964 a 1984). O regime militar colocou a discussão da questão agrária em segundo plano e a introdução de uma política econômica ortodoxa. O próprio Estatuto da Terra (Lei no. 4.504, de 30 de novembro de 1964), que se dizia regulador de “(...) direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola” (artigo 1º), teve sua implementação muito mais orientada para o segundo ponto (promoção da política agrícola) do que para o primeiro (execução da reforma agrária). Buscou-se principalmente o desenvolvimento da agricultura por meio do uso de terras inativas, da adoção de base capitalista de produção e da modernização¹⁹.

Com o Estatuto da Terra, foram criados, em substituição a SUPRA, o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA) – responsável pela execução da Reforma Agrária, principalmente nas áreas prioritárias – e o Instituto Nacional para o Desenvolvimento Agrário (INDA) – responsável sobretudo pela assistência social, técnica e fomentista e pelo estímulo à produção agropecuária. Poucas desapropriações foram de fato realizadas no período de existência do IBRA, e a modernização da agricultura, ao invés de possibilitar o aprimoramento tecnológico do pequeno agricultor

¹⁹ Ver subseção anterior, sobre o desenvolvimento de políticas agrícolas nesse período.

e do agricultor familiar, promoveu a redução do uso do trabalho nas grandes propriedades e o conseqüente excedente de mão-de-obra no campo.

Como resposta a essa situação contraditória, em 1971, surge como entidade governamental autônoma o Instituto Nacional para Colonização e Reforma Agrária (INCRA), da fusão do IBRA e do INDA. Com o INCRA, o foco da política agrária foi direcionado para a colonização²⁰, via estímulo de ocupação de novas áreas de fronteira, principalmente da Amazônia. Em 1981, foi criado o Cadastro de Adquirentes de Terras (CAT), que foi ampliado, em 1982, com o Sistema de Regularização e Titulação de Terras (SRTT). Apesar de conseguir deslocar migrantes para essas áreas de fronteira, a experiência de colonização não foi bem sucedida no Brasil. Segundo o MDA/INCRA/CNDRS (2000), de 1979 a 1984 foram criados 187 projetos de colonização, em uma área total de 9,927 milhões de hectares, sendo assentadas 110.977 famílias, a maior parte na região Norte. Apenas a título de comparação, salvo as diferenças políticas e de conjuntura econômica, de 1995 até meados de 2000, ou seja, mais ou menos no mesmo intervalo de tempo, foram assentadas pela reforma agrária via INCRA cerca de 318.000 famílias em 2.734 projetos, com área total de 15,8 milhões de hectares (JUNGMAN, 2000). Além disso, o intuito do programa de colonização parecia muito mais o de povoar as regiões de fronteira do que o de realmente prover a distribuição de terra e diminuição da concentração de renda.

Fase 3 (de 1985 a 1994). A redemocratização, em 1984, trouxe de volta o debate político e ideológico em torno do tema reforma agrária. Em 1985, criou-se o Plano Nacional de Reforma Agrária e o Ministério Extraordinário para o Desenvolvimento e a Reforma Agrária (MIRAD). No mesmo ano, foi criado o Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária (PROCERA), com o intuito de aumentar a produção e a produtividade agrícolas dos assentamentos de reforma agrária, com sua plena inserção no mercado, e, assim, permitir a sua "emancipação" (Rezende, 1999). Trazia como vantagens, além da concessão de créditos a juros mais baixos, a diferenciação de taxa do seguro agropecuário, benefícios do crédito de investimento quando se destina à melhoria da produção e produtividade; a inclusão, no crédito para investimento, das despesas de custeio do primeiro ano da produção, entre outras. Além disso, na

²⁰ Como colonização, entende-se “ (...) a ocupação de espaços agrários ainda virgens, florestas nativas, através de empresas privadas que adquirem as terras da União e executam os projetos de assentamento, selecionando agricultores segundo critérios próprios” (GRAZIANO, 2002).

Constituição de 1988, foram inseridos artigos que tratavam da reforma agrária; mais especificamente, tratavam da desapropriação de terras que não estivessem cumprindo sua função social, do planejamento e execução da política agrícola e de seus instrumentos, da destinação de terras públicas e devolutas e do usucapião (art. 184 a 191). A Lei 6.829, de 25 de fevereiro de 1993 e a Lei Complementar nº 76, de 16.07.93 são hoje, juntamente com o Estatuto da Terra, os dois principais instrumentos legais para a execução da Reforma Agrária via desapropriação, que, dentro das limitações constitucionais, representaram um avanço para a sua prática²¹.

Entretanto, nessa fase não se conseguiu alcançar as metas propostas de assentar 1,4 milhão de famílias em 43 milhões de hectares até 1989. Muito diferente disso, o resultado foi o assentamento de 115.070 famílias em cerca de 4,7 milhões de hectares (Tabela 2.1). Essa discrepância culminou na extinção do INCRA, em 1987, e do MIRAD, em 1989. Apesar da restauração do INCRA em 1989, a questão da reforma agrária foi ofuscada tanto pela ausência de apoio político como pela escassez de recursos no orçamento. Como é possível observar na tabela 2.1, o governo Collor tornou a questão da reforma agrária muito mais um discurso político que um objeto de ação de seu governo. O seu sucessor, Itamar Franco, iniciou a retomada da realização de desapropriação de terras para reforma agrária, mas sem fazer disso uma das prioridades de seu governo.

TABELA 2.1- Assentamento no Campo (1985-1994)

Obtenção de terras mediante decreto de desapropriação por interesse social						
	datas	nº de meses	total de hectares	hectares por mês	total de famílias	nº de famílias por mês
Sarney	85/89	60	4.707.155	78.452	115.070	1.917
Collor	90/92	31	19.789	638	494	16
Itamar	93/94	17	1.570.000	89.174**	39.176	2.239
* De julho de 1993 a dezembro de 1994, período de vigência da Lei do Rito Sumário						
** A estimativa era de que até 31 de dezembro (1994) pudesse chegar a 100.000 há/mês						
OBS: A quantificação da capacidade de assentamento foi procedida considerando-se 40,1 hectares por família						

Fonte: INCRA (1994)

²¹ A lei 6.829 trata principalmente de questões referentes aos imóveis a serem desapropriados, à desapropriação, à indenização e à seleção dos assentados. A Lei Complementar 76 trata do trâmite legal da desapropriação. Para detalhes sobre as leis citadas, ver ABREU e MÜLLER (1994).

Fase 4 (de 1995 até os dias atuais). Ao ser eleito, Fernando Henrique Cardoso colocou a reforma agrária como uma das prioridades do governo, assumindo o compromisso de assentar 280 mil famílias em 4 anos (INCRA, 1999). Estabeleceu também a meta de alcançar o assentamento de até 100 mil famílias em um ano (GROPPO, 1996). Em 1996, foi criado o Ministério Extraordinário de Política Fundiária, ao qual o INCRA foi incorporado. Essa medida trouxe uma série de vantagens, principalmente por desvincular a questão fundiária do Ministério da Agricultura, historicamente mais preocupado com a questão agrícola do que com a agrária. Além disso, a reforma agrária - cada vez mais reivindicada pelos grupos e organizações sociais interessados - passou a ser tratada como uma questão relacionada não apenas ao seu Ministério, mas de interesse de vários Ministérios.

As metas propostas por esse Governo era elevadas se comparadas com os números alcançados anteriormente, já que a quantidade de famílias assentadas desde a criação do INCRA não havia ultrapassado 20 mil/ano. Entretanto, o Governo FHC conseguiu assentar, em seu primeiro mandato, de acordo com dados do INCRA, 287.539 mil famílias, em 2.356 projetos de assentamento (ver tabela 2.2). Foram desapropriadas, no período, 7.321.270 hectares de terra.

Esse ritmo de assentamento deveu-se, em parte, ao aumento da pressão social por parte dos movimentos sociais para reforma agrária. Dentre eles, destacam-se o Movimento de Libertação dos Sem Terra (MLST), o Movimento Nacional de Direitos Humanos (MNDH) e o Movimento de Pequenos Agricultores (MPA), além de entidades apoiadas pela Igreja, como a APR (Animação Pastoral Rural) e a PJR (Pastoral da Juventude Rural) e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). É inegável o destaque deste último, de maneira que "entre os movimentos sociais que surgiram nestes anos, o MST apresenta a mais forte identidade social e tem sido capaz de bem definir a sua base social e motivá-la. Como resultado, é o movimento com maior capacidade de mobilização, o impacto de suas ações sendo, no geral, de grande visibilidade pública" (NAVARRO, 1998). O MST foi criado em inícios da década de 80, mas começou a ter participação ativa nas questões sociais após a redemocratização e, principalmente, na década de 90, primeiro como um movimento de caráter confrontista e depois, mais enfaticamente, como um interlocutor nas questões de reforma agrária (NAVARRO, 1998).

TABELA 2.2 Dados de Reforma Agrária (1995/2001)

Ano	Número de Famílias	Projetos Criados	Hectares obtidos
1995	42.912	314	1.313.509
1996	62.044	433	4.451.896
1997	81.944	637	4.394.524
1998	101.094	850	2.540.645
1999	85.226	782	1.478.536
2000	108.986	720	3.861.268**
2001	102.449*	539	1.697.043**
Total	584.655	4.275	19.737.421
* 18.972 famílias se encontram em fase de decreto ou subseqüentes.			
** Inclui Banco da Terra			

Fonte: INCRA (2002a)

No ano de 1999, o PROCERA foi extinto e passou a fazer parte de uma das linhas de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Em 2000, o Ministério Extraordinário de Política Fundiária recebia nova estrutura. Passava a chamar Ministério do Desenvolvimento Agrário e incorporava o PRONAF, que saiu do âmbito do Ministério da Agricultura e do Abastecimento. A idéia, a partir de então, era promover a reforma agrária e o desenvolvimento da agricultura familiar conjuntamente. Percebe-se, com essa série de mudanças, que a questão agrária passou a ser encarada como algo que reflete problemas não somente de natureza fundiária, como também educacional, social, econômico e de sustentabilidade, entre outros.

3. MARCO CONCEITUAL

3.1 A delimitação da agricultura familiar: conceito, importância e classificação

Tão acirrada quanto o debate sobre a importância da agricultura familiar no desenvolvimento sócio-econômico de um país é a discussão acerca do conceito de agricultura familiar. Existe um número de definições para o que chamamos de agricultura familiar, que vão desde as idéias mais simples e diretas até conceitos mais elaborados. Para ABROMOVAY (1997), "A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento".

Um número de trabalhos realizados por meio do Convênio INCRA/FAO propôs definições para o que chamamos de agricultura familiar. Em estudo coordenado por GUANZIROLI (1996), por exemplo, a agricultura familiar pode ser definida a partir de três características centrais, a saber:

- a) a gestão da unidade produtiva, bem como os investimentos nela realizados, é feita por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento;
- b) a maior parte do trabalho empregado na produção rural é igualmente fornecida pelos membros da família;
- c) a propriedade dos meios de produção – aí não inclui necessariamente a terra – pertence à família. A transmissão dessa propriedade, em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva, é realizada no interior da família. (GUANZIROLI, 1996)

Entretanto, para que a ênfase do conceito não se limitasse ao regime de trabalho e ao modo de gestão, em estudo posterior, considerou-se, além das características acima, a condição de existência de uma área máxima regional de 15 módulos fiscais²² como limite superior para a área total dos estabelecimentos familiares (GUANZIROLI e CARDIM, 2000).

²² Para informações de cálculo, ver GUANZIROLI e CARDIM (2000), p. 11.

O módulo fiscal, previsto no parágrafo 2º do art. 50 da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964 - o Estatuto da Terra, é uma unidade de medida expressa em hectares, fixada para cada município, considerando o tipo de exploração predominante no município, a renda obtida com essa exploração predominante, outras explorações não predominantes mas significativas em função da renda ou da área utilizada, e o conceito de agricultura familiar (OLIVEIRA, 1993).

Segundo critério adotado pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o público-alvo composto de agricultores familiares deve atender às seguintes especificações: "(...) possuir 80% da renda familiar originária da atividade agropecuária; deter ou explorar estabelecimentos com área de até 4 módulos fiscais; explorar a terra na condição de proprietário, meeiro, parceiro ou arrendatário; utilizar mão-de-obra exclusivamente familiar, podendo manter até dois empregados permanentes; residir no imóvel ou em aglomerado rural ou urbano próximo e possuir uma renda anual máxima de até R\$ 27.500,00" (MATTEI, 2001).

Por essas duas últimas conceituações, ao se inserir o tamanho do estabelecimento como significativo para a definição do que é agricultura familiar, fica clara a preocupação em não se confundir o agricultor familiar com o pequeno produtor. De fato, ao delimitar o tamanho máximo para o estabelecimento familiar, mostra-se que não se pode, automaticamente, entender os dois conceitos em um só. Para a realização das Estatísticas Cadastrais Municipais, o Incra também se mostra preocupado com essa diferenciação. É aceita a definição de propriedade familiar como o "(...) imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalho com a ajuda de terceiros." (OLIVEIRA, 1993); e de pequena propriedade rural como o imóvel com área compreendida entre um e quatro módulos fiscais.

WANDERLEY (1996) faz uma avaliação ainda mais detalhada, e diferencia conceitualmente (a) agricultura familiar, (b) agricultura camponesa, (c) agricultura de subsistência e (d) pequena agricultura. A agricultura familiar é aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo.

Dentro desse conceito mais amplo, a autora delimita o campesinato: o camponês é o produtor familiar que possui autonomia demográfica, social e econômica, sendo esta última expressa pela capacidade de prover subsistência imediata e a reprodução da família pelas gerações subseqüentes. O produtor camponês seria caracterizado pelo sistema de produção policultura-pecuária (que lhe proveria a autonomia e a subsistência) e pela centralidade da constituição do patrimônio familiar. É esta referência ao horizonte das gerações, ou seja, esse projeto de futuro e o desejo de conservar e aumentar o patrimônio familiar que diferencia o agricultor camponês do agricultor de subsistência. Este último tem como preocupação a capacidade de subsistência imediata.

O pequeno produtor, por sua vez, é aquele que usa a pequena propriedade como o meio de produção terra, mas que não necessariamente é sinônimo de camponês ou agricultor familiar. O agricultor familiar, em seus diversos desmembramentos, é geralmente um pequeno produtor, mas nem sempre. Não é a pequena propriedade que qualifica o agricultor familiar como tal, mas sim as características acima mencionadas.

WANDERLEY discorre ainda sobre as mudanças sofridas por essas categorias de produtores decorrentes das alterações macro e microeconômicas. O agricultor familiar moderno transformou-se num agente da agricultura, integrado às transformações sócio-econômicas, e inserido no modo de produção capitalista. Assim, o agricultor familiar do presente não é algo novo, mas uma continuidade dos tipos tradicionais.

As estratégias de produção do agricultor familiar continuam baseadas na valorização dos recursos disponíveis internamente, no estabelecimento familiar, e na sobrevivência da família no presente e no futuro. O camponês não é mais entendido como uma forma totalmente independente da sociedade global, mas sim um agente que consegue integrar-se a ela, ao mesmo tempo em que mantém sua autonomia e originalidade.

Fica claro que não se encontra unanimidade quando se trata da conceituação de agricultura familiar, mas pode-se afirmar que os atributos básicos de gestão, propriedade e trabalho familiares estão presentes em todas as versões consideradas no presente trabalho.

No que se refere à estratificação do universo familiar, também existem diferentes propostas. Para GARCIA FILHO (1999), existem pelo menos três tipos de produtores familiares:

(i) capitalizados – agricultores que têm capital acumulado e mais recursos para produção e que, portanto, estão menos propícios a sofrerem descapitalização;

(ii) em capitalização – agricultores cuja renda pode permitir acumulação de capital, mas sem garantias de estabilidade no longo prazo e que podem, em condições adversas, até caminhar para um processo de descapitalização;

(iii) em descapitalização – agricultores com nível de renda insuficiente para assegurar a reprodução da unidade de produção e a subsistência da família, e que muitas vezes recorrem a fontes de renda externa para sobreviver (trabalho assalariado temporário, atividades complementares permanentes, trabalho urbano de alguns membros da família, aposentadorias, etc.).

O PRONAF introduziu a seguinte segmentação do público beneficiário do programa, fazendo uso da renda bruta das famílias²³ para os grupos A, B, C e D (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 1999):

- ▶ Grupo A: agricultores assentados pelo processo de reforma agrária;
- ▶ Grupo B: agricultores com baixa produção e pouco potencial de aumento da produção, com renda bruta anual de até R\$ 1500,00. Além dos agricultores familiares, fazem parte desse grupo os remanescentes de quilombos, trabalhadores rurais e indígenas;
- ▶ Grupo C: agricultores com exploração intermediária mas com bom potencial de resposta produtiva, que apresentam renda anual bruta de entre R\$ 1,5 mil e R\$ 10 mil, que possuem mão-de-obra familiar e, eventualmente, utilizam mão-de-obra contratada;
- ▶ Grupo D: agricultores estabilizados economicamente que possuem renda bruta familiar anual entre R\$ 10 mil e R\$ 30 mil. Além disso, a mão-de-obra familiar deve ser predominante, podendo manter até dois empregados permanentes e utilizar eventualmente mão-de-obra contratada;

²³ A renda bruta calculada de acordo com o valor bruto da produção, não incluindo a aposentadoria rural.

- ▶ Grupo A/C: Agricultores que já receberam o crédito do grupo A e que têm sua renda familiar anual bruta entre R\$ 1,5 mil e R\$ 10 mil.

GUANZIROLI et al. (2001) adotam classificação dos agricultores familiares de acordo com o grau de desenvolvimento sócio-econômico e níveis de capitalização e geração de renda. Para tanto, tomou-se como variável de corte a renda total, definindo a partir daí parâmetros para classificar os agricultores. Foi adotado como dado básico a diária média estadual, de modo a comparar a renda do produtor nas atividades do estabelecimento como o valor do custo de oportunidade da mão-de-obra familiar (VCO). O VCO é dado a partir da diária média estadual, acrescido de 20% - acréscimo necessário devido ao baixo valor das diárias médias – e multiplicado pelo número de dias úteis no ano, considerado 260. Os produtores familiares foram então divididos em quatro grupos. São eles:

- Tipo A – produtores cuja renda total superasse três vezes o valor do custo de oportunidade ($RT > 3VCO$). Estes são classificados como produtores capitalizados;
- Tipo B – produtores com renda total entre uma e três vezes o valor do custo de oportunidade ($VCO < RT \leq 3 VCO$), e classificados como produtores em processo de capitalização;
- Tipo C – produtores cuja renda total ficasse entre uma vez e metade do valor do custo de oportunidade ($VCO/2 < RT \leq VCO$), que estariam em processo de descapitalização;
- Tipo D – produtores com renda menor que metade do valor do custo de oportunidade ($RT \leq VCO/2$), chamados de produtores descapitalizados.

Apesar das diferenças observadas nas tipologias, pode-se dizer que as segmentações acima consideradas levam em conta o nível de capitalização do produtor e sua capacidade de sobrevivência por meio da renda agrícola, mostrando ser a questão renda a de maior relevância entre elas. Os próprios agricultores consideram a renda agrícola obtida para cada membro da família para avaliar sua evolução/involução de categorias (capitalização, estagnação ou descapitalização) e determinar os sistemas de produção que adotarão.

Assim, fica clara a importância da conceituação do termo agricultura familiar e da definição de sua estratificação. A exposição dos conceitos adotados por

outros autores e a adoção/aceitação de uma tipologia que estratifique os produtores familiares mais apropriadamente possibilita a compreensão do universo familiar de maneira mais adequada ao presente estudo.

3.2 Sistemas de Produção

A análise dos sistemas de produção de qualquer grupo de produtores é ferramenta importante para compreender a realidade complexa das diversas formas de produção agropecuária. Tal análise permite não somente a compreensão da maneira como produzem, mas também a observação das potencialidades e obstáculos ao desenvolvimento dos produtores. No caso da agricultura familiar, essa análise torna-se especialmente relevante, pois por meio dela pode-se avaliar o grau de desenvolvimento – técnico, tecnológico, gerencial, econômico, social, ambiental, etc. – dos agricultores.

Nessa seção, faz-se necessária, primeiramente, a realização de uma revisão sobre o conceito de *sistema de produção*, bem como uma discussão a respeito dos fatores envolvidos na escolha ou determinação do sistema adotado por um produtor ou grupo de produtores. Em seguida, partindo para uma visão macroanalítica, pretende-se realizar uma discussão conceitual de *sistema agrário* e uma avaliação das variáveis envolvidas em sua formação. Essa análise é necessária para a compreensão das modificações do processo de produção e de exploração de uma maneira mais ampla, considerando não somente a perspectiva da unidade de produção, mas também as transformações históricas e geográficas.

A partir da apresentação de tais termos, cabe uma exposição dos principais sistemas de produção observados no Brasil, pesquisados em estudos realizados pelo convênio INCRA/FAO. Em seguida, faz-se um estudo da dinâmica dos sistemas através do tempo, identificando suas diferenciações, por meio da exposição da trajetória de desenvolvimento dos sistemas de produção, a fim de compreender como tais transformações tiveram influência no desenvolvimento da trajetória da agricultura familiar no Brasil.

3.2.1 Sistema de produção: conceito e variáveis envolvidas

De uma maneira geral, um sistema de produção pode ser definido como a inter-relação de um conjunto de elementos, a fim de se obter produtos finais, cujo valor comercial supere o total dos custos incorridos para obtê-los. Em SLACK et al. (1997), sistema de produção ou função produção encontra-se definido como a reunião de recursos destinados à produção de seus bens e serviços.

Na agropecuária, a definição de sistema de produção diferencia-se da de sistema agrário, pois, para o primeiro, o nível de análise é a unidade de produção, enquanto, para o outro, toma-se uma visão mais sistêmica²⁴ e tem-se como nível de análise a região ou micro região no qual está inserido o sistema de produção.

GARCIA FILHO (1999), considerando produtores familiares de mesmo tipo, aceita que as diferenças entre sistemas de produção podem ser devidas às condições sócio-econômicas dos produtores, como também podem ser resultado do meio ambiente, pois as condições ambientais podem influenciar tanto na escolha do tipo de produto que se cultiva/cria, como no uso dos fatores disponíveis (mão-de-obra, área de exploração, capital fixo e créditos e subsídios).

GASTAL et al. (1993) define a exploração agrícola como uma unidade econômica na qual o agricultor pratica um sistema de produção. Este, por sua vez, é definido como a combinação de fatores de produção (terra, trabalho e capital) racionalizada pelo agricultor, a fim de alcançar seus objetivos, por meio da adoção/imposição de padrões de culturas e uma disponibilidade de mão-de-obra. Em um nível de análise mais específico, o sistema de produção inclui os sistemas de cultivo e de criação, de acordo com as possibilidades de produção vegetal e animal do ecossistema em questão, bem como com os objetivos do agricultor. Para o autor, estudar um sistema de cultivo ou de criação significa considerar os seguintes aspectos: a avaliação da população vegetal ou animal, os itinerários técnicos praticados, o nível de produção obtido e os efeitos do sistema sobre a reprodução da fertilidade. Para tal análise, deve-se considerar os fluxos de ordem monetária, energético e de forma de trabalho. Por fim, para que se construa um sistema, tem que se considerar: o ciclo de cultivo e os calendários culturais; os instrumentos utilizados e as técnicas culturais; o

tempo e a organização do trabalho; os recursos disponíveis para o funcionamento dos mesmos.

SABLAYROLLES (1994) define sistema de produção como a combinação de produções e de meios de produção, por meio de uma lógica peculiar de funcionamento. Considera uma série de fatores que podem influenciar no sistema de produção, pois trata-se da "(...) combinação dos seguintes elementos: produção; força de trabalho (familiar, de parentes, de ajuda mútua, assalariada) e conjunto de conhecimento disponível; terra, qualidade dos terrenos (vegetação, solos, terrenos), distribuição das parcelas; meios de produção biológicos (sementes, rebanhos); ferramentas, máquinas, prédios, benfeitorias; necessidade de tesouraria (capital circulante) no decorrer do ano".

MAZOYER (1988), para discorrer sobre a importância dos sistemas agrícolas no desenvolvimento, faz uma revisão bastante estruturada sobre os conceitos envolvidos em tal questão. O termo sistema agrícola é definido pelo autor como o conjunto de noções e conceitos pelos quais se pretende executar os processos de produção agrícola, suas transformações e suas variações. Dentro do sistema agrícola existem termos de importância relevante, dentre os quais se encontram os termos sistema de produção e sistema agrário.

A definição de sistema de produção dada pelo autor é a de que este compreende a combinação da produção e dos fatores de produção na exploração agrícola. Mais precisamente, um sistema de produção pode ser entendido como a combinação de sistemas de cultivo e de criação. Como sistema de cultivo entende-se uma área de terra tratada de forma homogênea pelos cultivos, considerando não só a ordem de sucessão como também o itinerário técnico²⁴. De maneira similar, o sistema de criação seria o grupo de animais de uma mesma espécie, classificados por idade e sexo de acordo com proporções e itinerários técnicos definidos. Tal combinação de sistemas deve estar organizada de acordo com os meios de produção disponíveis e dentro dos limites impostos, dados pela força de trabalho, pelo conhecimento técnico (*know-how*), meios mecânicos, químicos, biológicos e disponibilidade de terra.

²⁴ Como enfoque sistêmico entende-se a análise de um conjunto de elementos ou sub-elementos em interação, localizado em um dado meio ambiente, com determinada função e estrutura, e que evolui no espaço e no tempo em função de mudanças internas e externas ao sistema (BATALHA, 1997).

²⁵ Define-se itinerário técnico como a seqüência lógica e ordenada de operações de cultivo e/ou técnicas de criação aplicadas a uma espécie vegetal cultivada e/ou a uma espécie de animal, respectivamente (MAZOYER, 1988)

Para MAZOYER, o sistema técnico – ou seja, a combinação de itinerários técnicos dentro de uma unidade de produção – constitui o centro dos sistemas agrários. O sistema técnico é, acima de tudo, resultado da evolução do desenvolvimento que envolve uma série de inovações complementares e não contraditórias. Os sistemas de produção são, então, essencialmente influenciados pelo surgimento de novas técnicas de produção.

De maneira semelhante, DUFUMIER (1996) faz uma exposição satisfatória a respeito de sistema de produção e seus fatores relevantes. O sistema de produção é definido por ele como "uma combinação (no tempo e no espaço) dos recursos disponíveis para a obtenção das produções vegetais e animais". Ainda pode ser entendido como uma combinação de diversos subsistemas produtivos, a saber:

- ▶ Os sistemas de cultura, tratados de maneira homogênea, com os mesmos itinerários técnicos e com as mesmas sucessões culturais;
- ▶ Os sistemas de criação de grupos de animais ou de fragmentos de grupos de animais;
- ▶ Os sistemas de processamento dos produtos agrícolas no estabelecimento.

De forma mais detalhada, deve-se observar nos sistemas de produção:

1. A família e a mão-de-obra disponível, identificando sua história e trajetória de acumulação, a disponibilidade e qualidade de mão-de-obra familiar e não familiar, e as fontes de renda não agrícolas;
2. A unidade de produção, observando a qualidade e quantidade dos meios de produção, o acesso a recursos externos e as relações sociais que garantam esses recursos, e as principais produções;
3. Os sistemas de culturas, considerando os consórcios e rotações, os itinerários técnicos, os problemas técnicos, e o nível e destino da produção;
4. Os sistemas de criação, estudando os itinerários técnicos, as relações com os sistemas de cultivo, os problemas técnicos, e o nível e destino da produção;
5. Os sistemas de processamento de produtos, observando os itinerários técnicos, as relações com os outros subsistemas, os problemas técnicos, e o nível e destino da produção;

6. As atividades complementares (extrativismo, atividades de subsistência, prestação de serviços, trabalho fora da propriedade, etc.);

7. As combinações de sistemas de cultura com os de criação, identificando sua complementaridade ou concorrência com relação aos fluxos de fertilidade e de produtos no tempo e no espaço, ao calendário de trabalho, ao fluxo monetário e ao uso dos principais equipamentos.

Segundo DUFUMIER, deve-se evitar simplificações de entendimento no que se refere ao funcionamento dos sistemas de produção. Por isso, o estudo dos sistemas não significa meramente a análise de cada subsistema isoladamente, mas sobretudo na observação de suas interações e interferências, observando as relações de concorrência e sinergia entre os subsistemas, principalmente no que diz respeito ao uso dos recursos naturais disponíveis (água, luz, minerais, matérias orgânicas, etc.), da força de trabalho e dos meios de produção.

Percebe-se então a relevância do estudo dos sistemas de produção, sendo este o resultado da combinação de vários fatores, tais como trabalho, capital, terra, recursos técnicos, tecnológicos e financeiros. Mais do que isso, ao imaginar a estrutura de um objeto complexo como uma combinação hierárquica e interdependente, o sistema de produção pode ser entendido como a combinação de vários sistemas de cultivo, de criação, de exploração e de processamento, que por sua vez dependem dos fatores acima citados, de maneira inter-relacionada e não independente. Por fim, há ainda que se considerar no desenvolvimento de um sistema de produção os fatores de ordem ambiental, social, política, histórica e cultural, que se relacionam entre si. Isso será feito na próxima seção.

3.2.2 Um enfoque macro: o conceito de sistema agrário

Para que o estudo seja condizente com a afirmação acima, é preciso que se considere a definição de sistema agrário, termo que nos remete a uma visão mais ampla do sistema em consideração. Ao se analisar o funcionamento de um objeto em termos sistêmicos, engloba-se não só a combinação de seus fatores internos, como também as funções complementares que asseguram os arranjos internos, seus fluxos e combinações, e que determinam a intercambiabilidade com o exterior.

O termo sistema agrário é definido por GASTAL et al. (1993) como a associação de produções e técnicas utilizadas por uma sociedade com o objetivo de satisfazer suas necessidades. Tal associação expressa a interação entre o sistema bioecológico, representado pelo meio natural, e um meio sócio-cultural, por meio de práticas da experiência técnica. A análise de um sistema agrário implica na identificação das paisagens e dos modos de utilização do espaço, no estudo das práticas agrícolas, das formas de uso e conservação dos recursos, e o destaque da organização social que valoriza este espaço. Essa visão atribui um peso considerável aos recursos naturais como fator de influência nas formas de organizações sociais.

Ao referir-se ao conceito macroanalítico, MAZOYER (1988) define sistema agrário como um modo de exploração do meio, resultado do trabalho agrícola e que utiliza uma combinação de meios de produção para explorar e reproduzir um meio, que por sua vez é fruto de transformações históricas sucessivas. O sistema agrário compreende um sistema de forças de produção adaptado às condições bioclimáticas e às necessidades sociais do momento.

Mais detalhadamente, o sistema agrário pode ser definido como a combinação de tais variáveis:

- O meio cultivado (o meio original e suas transformações historicamente adquiridas);
- Os instrumentos de produção: equipamentos, máquinas, material biológico e força de trabalho física ou intelectual;
- O modo de artificialização do meio (reprodução e exploração do ecossistema cultivado);
- A divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria que permite a reprodução dos instrumentos de trabalho;
- O excedente agrícola;
- As relações de troca entre essas variáveis, as relações de propriedade e as relações de força que indicam a repartição dos produtos do trabalho, dos bens de produção e dos bens de consumo, e as inter-relações entre os sistemas;

Pode-se dizer, assim, que a conceituação de sistema de produção leva em consideração a participação do ambiente (meio-ambiente, infra-estrutura, instituições,

etc.) na escolha do sistema mais adequado, como se imperasse uma visão do sentido micro para o macro. Por outro lado, a formação do conceito de sistema agrário não apenas considera o ambiente como dá importância primordial a ele, afirmando ser este o fator de maior relevância na adoção de um sistema de produção, ficando claro o entendimento da questão do ponto de vista mais amplo para o mais restrito, ou seja no sentido ambiente - unidade de produção. Esta última representa uma perspectiva de longo prazo, ao considerar as mudanças históricas e geográficas.

3.2.3 Caracterização dos sistemas de produção no Brasil

Em estudo realizado por GUANZIROLI et al. (2001), entende-se sistema de produção como uma combinação coerente de culturas e criações dentro de uma unidade de produção. Sua complexidade depende não só das potencialidades sócio-ambientais e agronômicas, mas também da história local e das famílias que o adotam. Assim, para que haja uma compreensão dos sistemas de produção é preciso que exista uma reconstrução do itinerário histórico, pois o sistema de produção é resultado da engenharia social, econômica, ambiental e cultural.

Segundo o estudo, a agricultura familiar é especialmente influenciada pelas condições do meio-ambiente, pois dispõe de menos recursos externos para a transformação radical do meio-ambiente e sua adaptação às exigências do mercado. Os agricultores familiares devem, portanto, tentar adequar-se às condições ambientais ao alocar seus recursos – tanto trabalho quanto capital - da melhor maneira possível.

Além disso, o sistema de produção é ainda influenciado pelas diferenças entre os agricultores. A heterogeneidade - econômica, social e cultural - dos agricultores familiares é devida ao nível de capitalização dos mesmos, às relações sociais e a própria trajetória seguida por cada agricultor. Observa-se, então, dentro do grupo reconhecido como agricultores familiares, produtores diversos, desde aqueles que desenvolvem sistemas de produção pouco rentáveis e sustentáveis até aqueles que têm considerável capacidade de adaptação e conseguem desenvolver sistemas bem estruturados.

Sistemas de produção viáveis em certa região não são necessariamente aplicáveis em uma outra área, mesmo que próxima da primeira, principalmente quando se trata da agricultura familiar, que dispõe de poucos recursos. Isso se verifica por uma

série de motivos: características ambientais e geográficas distintas, distância do mercado, diferentes condições de infra-estrutura, experiência, cultura e inserção na sociedade da família, etc. O trabalho desenvolvido por GUANZIROLI et al. (2001) faz uma exposição dos principais ecossistemas existentes no Brasil, de acordo com suas localizações. A tabela 3.1 apresenta as condições ambientais que caracterizam essas áreas. É possível identificar, pela tabela, grande heterogeneidade de condições ambientais, que vão desde a predominância de clima seco com fertilidade de solo de baixa a média, e precipitação média anual baixa, como no Nordeste, até a presença de solos de melhor qualidade e de boa precipitação anual média, como é o caso das regiões Sul e Sudeste.

TABELA 3.1 Localização geográfica e Condições Ambientais

Região	Localização	Zoneamento
Norte		
Altamina Pacajá Medicilândia	Centro sul do Pará	Predomínio Latossolos amarelos com terras roxas estruturadas. Precipitação média anual: 2000 mm
Guamá	Noroeste doPará	Predomínio Latossolos amarelos com terras arenosas. Clima tropical. Precipitação média anual: 2000 mm
Nordeste		
Valente Queimadas Santa Luz Araci	Noroeste da Bahia	Solos de massapé e tabuleiro. Precipitação média anual: menos de 800 mm
Mostro	Chapada do Apodi – Noroeste do Rio grande do Norte e Sudeste do Ceará	Altitude: entre 30 e 80 metros. Litorânea. Ventos fortes, clima semi-árido. Chuvas concentradas entre janeiro e junho. Região rica em recursos hídricos.
Santa Luzia	Maranhão	Solo frágil decorrente de desmatamentos. Clima: tropical semi-úmido com temperatura média de 26° C. Relevô: suave ondulado e fortemente ondulado. Precipitação média anual: 1300 a 2000 mm
Petrolina	Sudoeste de Pernambuco	Clima semi-árido. Precipitação média anual: 400 a 2000 mm
Alhandra Pitimbu Caaporã	Sul da Paraíba	Clima quente, com período seco de 2 a 4 meses. Solos arenosos, pobres e ácidos, com presença de mangues e solos areno-argilosos. Precipitação média anual: 1500 a 2000 mm
Palmares	Zona da Mata Alagoana	Região litorânea. Clima quente e úmido. Solos de fertilidade média a baixa. Precipitação média anual: 1340 mm
Centro-Oeste		
Nova Xavantina	Mato Grosso	Cerrado e floresta tropical. Latossolos vermelho-amarelo e vermelho-escuro. Precipitação média anual: 1800 mm
Sudeste		
Formosa Itapuranga Orizona Irai de Minas	Sul de Goiás e Oeste de Minas	Latossolos vermelho-amarelo e vermelho-escuro. Precipitação média anual: 1200 mm
Jales Fernandópolis Promissão	Noroeste de São Paulo	Latossolos vermelho-escuro e vermelho-amarelo. Arenosos de fertilidade média. Precipitação média anual: 1200 mm

(continua)

Pontal do Paranapanema	Sudoeste de São Paulo	
Janaúba Nova Porteirinha Porteirinha Verdelândia Varzelândia	Norte de Minas na parte menos povoada do Estado	Clima: tropical continental. Área: transição entre o cerrado e a caatinga. Faz parte da bacia hidrográfica do São Francisco. Precipitação média anual: 650 a 1000 mm
Campos de Goytacaz São Francisco de Itaporama	Norte Fluminense (Assentamento Zumbi dos Palmares)	Clima: quente e úmido. Precipitação média anual: 800 a 1200 mm
Sul		
Quilombo	Oeste de Santa Catarina	Solos com predomínio de latossolo Bruno intermediário associado a cambissolos eutróficos. Precipitação média anual: 2200 mm
Boa ventura de São Roque	Centro-Sul do Paraná	Latossolos roxos distróficos, terra roxa estruturada. Relevo suave e suavemente ondulado. Altitude de 860 m. clima mesotérmico úmido e superúmido. Geadas pouco intensas mas freqüentes. Precipitação média anual: 1250 a 2000 mm

Fonte: GUANZIROLI et al. (2001)

3.2.3.1 Sistemas de produção na região Nordeste

Como o objeto de estudo do presente trabalho encontra-se na região Nordeste, cabe aqui atenção especial aos sistemas de produção ali observados. Na região Nordeste percebe-se a existência de um contexto ambiental desfavorável, predominando condições adversas à prática agrícola, como clima seco, baixa precipitação média anual e solo frágil. A região é ainda marcada pela pobreza crítica dos que vivem no meio rural - 63% da pobreza rural do país está no Nordeste (GUANZIROLI et al., 2001).

Apesar disso, vários sistemas de produção mostraram-se viáveis em tal região. O Nordeste é a região que apresenta maior variedade de sistemas de produção, conforme apresentado na tabela 3.2. Essa grande diversidade nos remete à denominação não mais de “agricultura nordestina”, mas sim de “agriculturas nordestinas”. Apesar dessa heterogeneidade, algumas características comuns a região podem ser destacadas:

- Baixo nível de renda gerada pelas unidades de produção;
- Exígua base de recursos naturais, inclusive hídricos e fundiários;
- Pressão demográfica;
- Deterioração ambiental.

Foram identificados como principais, por meio desse estudo, os seguintes sistemas de produção na região:

□ Sistema autoconsumo + milho/arroz + pecuária: o consórcio do milho/arroz é a principal atividade desse sistema. A produção para o autoconsumo é relevante, principalmente a criação de porcos e galinhas. A pecuária é extensiva e gera gado de corte para venda, cujo manejo é bastante rudimentar. Para a criação, observam-se casos de aluguel de terra quando a família não dispõe de terra suficiente;

□ Sistema autoconsumo + milho/feijão + mandioca: é uma variante do sistema acima, caracterizado por consórcio do milho/feijão e cultivo de mandioca em áreas separadas. É em geral praticado por agricultores que não têm condições de adquirir gado e preparar pasto;

TABELA 3.2 Sistemas de produção e classificação por grupo – Região Nordeste

1.	Subsistência (milho, feijão + caprino) + melancia, melão + pecuária bovina
2.	Subsistência (milho, feijão) + milho + melancia e melão
3.	Subsistência (milho, feijão) + milho + algodão
4.	Subsistência (milho, feijão + pecuária bovina) + melancia, melão + caprino
5.	Arroz, milho e mandioca consorciados, feijão solteiro + aves + pecuária bovina + carvoaria + banana e caju
6.	Arroz e milho consorciados, mandioca + pecuária de corte e leite + suínos + aves
7.	Arroz, milho + aves + carvoaria + pomar
8.	Sisal
9.	Sisal + pecuária bovina de cria
10.	Pecuária bovina de cria
11.	Pecuária de leite + ovelha + mandioca, milho e feijão
12.	Melancia + feijão de corda, banana pacova, goiaba + tomate
13.	Milho verde, feijão, melancia + cebola, pimentão + suíno + caprino + pecuária de leite
14.	Melancia + banana pacova, feijão
15.	Maracujá ou acerola, pecuária bovina em consórcio/inhame – outros, segunda safra de culturas anuais
16.	Consórcio inhame – outros, segunda safra de milho e feijão
17.	Mamão ou abacaxi consórcio, inhame – outros
18.	Consórcio inhame – outros, mandioca, inhame, feijão, mandioca, batata, milho, fruticultura, pecuária bovina de cria
19.	Milho, fava, mandioca, feijão
20.	Inhame
21.	Batata
22.	Batata-doce irrigada
23.	Melancia e batata irrigados
24.	Milho e batata irrigados
25.	Feijão e batata irrigados
26.	Banana comprida irrigada
27.	Verduras irrigadas

Fonte: GUANZIROLI et al. (2001)

□ Sistema arroz/milho/mandioca/feijão + babaçu: praticado no interior do Maranhão, tem como característica a rotação de culturas consorciadas, a duas ou três, no interior dos babaçuais. É um sistema agroflorestal, com período de pousio de terra nos consórcios da roça. A farinha de mandioca e o feijão constituem a base da alimentação, e o milho raramente é vendido, pois é destinado ao autoconsumo ou à alimentação de pequenos animais. Algumas vezes, a área em pousio, depois da reconstituição da capoeira, é transformada em pasto;

□ Sistema arroz/feijão mecanizado: praticado em terras baixas, úmidas e planas, é caracterizado pela obtenção de duas colheitas anuais (arroz e feijão) na mesma área, com o emprego de trator em todas as atividades. Permite rendimentos consideráveis, tratando-se do sistema com maior produtividade da mão-de-obra e elevado nível de capitalização para a região;

□ Sistemas diversificados de cultivos temporários + culturas perenes e criação, fruticultura, criação de gado e suas combinações: os sistemas diversificados baseiam-se na combinação de várias atividades, com cultivo de milho, feijão e mandioca, bem como inhame, batata, frutas e criação para comercialização. São sistemas intensivos, que requerem aproveitamento de toda a área (de 3 a 10 ha) e certo nível de capitalização. Os produtores menos capitalizados têm área menor, utilizam equipamentos manuais e mão-de-obra basicamente familiar. As opções de produção são principalmente influenciadas pelo acesso ou não à vargem, pois esta viabiliza a fruticultura, a criação de gado e os cultivos de verão.

3.2.3.2 Potencialidade e Obstáculos

Como um todo, indica-se a agricultura familiar como diversificada e complexa, que visa a adaptação às condições ambientais locais, à disponibilidade de recursos, à experiência, cultura e história das famílias, às condições de mercado e de integração na sociedade.

O estudo apontou fatores que condicionam positiva ou negativamente o conjunto da agricultura familiar no país. Ou seja, foram apontados obstáculos, que devem ser transpostos, e potencialidades, que devem ser aproveitadas para o alcance do desenvolvimento dos sistemas de produção desses agricultores no país. Dentre os obstáculos, destacam-se:

▶ Falta de disponibilidade de capital de giro e de recursos para investimentos, apesar de alguns grupos de agricultores familiares terem se mostrado detentores de sistemas produtivos modernos: esse obstáculo restringe a competitividade do agricultor familiar frente às exigências do mercado, já que o capital é o recurso mais escasso para esse tipo de produtor;

▶ Dificuldades de acesso a mercados: os agricultores familiares são, no geral, isolados em pequenos grupos, o que inibe o surgimento de prestadores de assistência técnica, de equipamentos viáveis para sua escala de produção, e conseqüentemente, de elevado nível de acumulação;

▶ Quadro macroeconômico adverso: historicamente, a instabilidade monetária, alta inflação e o conjunto de políticas públicas inibiram o desenvolvimento da agricultura familiar local, o que impulsionou a fuga para os grandes centros urbanos;

▶ Escassez de mão-de-obra: além das famílias rurais estarem se tornando menos numerosas, nas áreas mais desenvolvidas, os membros das famílias acabam por se deslocar para os grandes centros urbanos, principalmente em busca de estudo e/ou trabalho. Isso acarreta a necessidade de contratação de mão-de-obra em alguns períodos (temporária), o que requer mais investimentos;

▶ Tamanho reduzido do estabelecimento: esse obstáculo remete à questão da sustentabilidade ambiental – e conseqüentemente econômica - dos sistemas. A pequena parcela de terra que o produtor tem disponível para ao plantio não permite o descanso do solo, causando sua degradação;

▶ Instabilidade dos mercados e dos preços para o produtor, o que o coloca em desvantagem frente à concorrência dos produtos importados e de grandes produtores;

Como potencialidades dos sistemas de produção familiares, destacam-se:

▶ Diversificação: essa característica possibilita a redução de riscos e incertezas, pois a perda de um produto cultivado – devido a condições climáticas adversas, por exemplo – compromete menos os ganhos como um todo quanto mais diversificada for a produção;

▶ Uso da adubação orgânica: sistemas de produção que combinam plantio e criação de animais têm adubo orgânico disponível sem custos extras, podendo suprir a demanda de produtos orgânicos nesse mercado em expansão;

► **Baixa necessidade de capital fixo e de investimento:** essa característica pode ser encarada como favorável, uma vez que, em sistemas de produção inseridos em mercados instáveis e pouco eficientes, esse ponto diminui a dependência de insumos e serviços nem sempre disponíveis nos mercados locais, reduzindo assim os gastos;

► **Uso da mão-de-obra familiar:** essa característica traz uma série de vantagens, como (1) menor custo de gestão e supervisão da mão-de-obra; (2) maior produtividade da mão-de-obra, devido à dedicação que esta despense à produção; (3) e maior qualidade dos produtos, por ficarem sob os cuidados dos próprios interessados.

A tabela 3.3 mostra os principais pontos positivos e negativos enfrentados pela agricultura familiar no país, por sistemas de produção.

TABELA 3.3 Problemas e Potencialidades

Principais sistemas	Agricultores	Trunfos e Perspectivas	Pontos de Estrangulamento
1. milho, aves, suínos, feijão	Capitalizados	Renda mensal Integração com agroindústria	Exige investimentos constantes Supõe área grande Exige muita mão-de-obra
2. Milho, leite, suínos, feijão, pecuária bovina de corte	Capitalizados	Redução de risco pela diversificação Renda mensal Adubação orgânica do milho Recursos do feijão na entressafra é o sistema mais estável	Exige inovação técnica permanente Armazenagem do milho Qualidade do manejo do gado leiteiro Padrão genético do gado leiteiro Baixa produção de leite
3. milho, feijão, suínos, aves, leite, pecuária bovina de corte	Capitalizados	Muito rentável	Exige altos investimentos Muita mão-de-obra
4. milho, feijão	Em transição	Exige pouco capital Compatível com outras atividades Consumo da família e criação de pequeno porte	Pouco valor agregado Exige maior área Preços instáveis Sistema em declínio
5. milho, feijão, suínos	Em transição	Utilização de esterco na lavoura Renda mensal Condomínios	
6. milho, feijão, suínos, horticultura e/ou leite	Em transição	Crescimento dos Mercados Urbanos	Escassez de mão-de-obra Horticultura
7. milho, feijão, horticultura	Em transição	Alternativa de diversificação recentes Grupos de mão-de-obra	Supõe experiência Gastos com estufas Exige conhecimento de mercado
8. milho, feijão, fumo, leite	Em transição	Fumo garante renda Acesso a crédito Uso de adubos para outras culturas Valorização patrimonial e diversificação Trabalho no leite compatível com o fumo	Agrotóxicos Demanda concentrada de mão-de-obra

(continua)

9. milho, feijão, leite	Em transição	Sistema mais acessível, viável com pouco capital	Recursos para investimentos em melhoria genética Necessidade de mais terra
-------------------------	--------------	--	---

Fonte: GUANZIROLI et al. (2001)

Apesar dos problemas enfrentados pela agricultura familiar no processo de modernização conservadora da agricultura brasileira (ver seção a seguir), o estudo de GUANZIROLI et al. (2001) comprova que parte dos agricultores familiares no Brasil tem considerável capacidade de adaptação, sendo que os agricultores familiares exploram de forma intensiva os recursos escassos disponíveis e geram níveis de renda agropecuária superiores ao nível de reprodução da família. Observa-se que as dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares são muito mais decorrentes de fatores externos a eles – condições climáticas e ambientais, falta de políticas de apoio à agricultura familiar, etc. – do que de fatores endógenos e dependentes dos próprios agricultores.

3.2.4 Desenvolvimento agrícola e dinâmica dos sistemas de produção

Como visto anteriormente, os sistemas de produção são complexos, em geral, determinados por uma série de variáveis, que por sua vez são interdependentes. As transformações nas inter-relações entre as variáveis – tecnológicas, econômicas, sociais e políticas – levam à conformação de diferentes sistemas, não só no tempo como também no espaço.

A produção agrícola passou por mudanças no decorrer de seu desenvolvimento. MAZOYER (1988) define o desenvolvimento agrícola como uma troca progressiva de processos de produção agrícola, que avança no sentido de um melhoramento do meio cultivado, dos equipamentos, dos materiais biológicos, das condições de trabalho e da satisfação das necessidades sociais. A busca do desenvolvimento deve visar a restauração dos equilíbrios alimentar e ecológico, tendo como exigência um profundo conhecimento de seus sistemas, de seu estado, das possibilidades e das condições do local.

Segundo o autor, o desenvolvimento pode ocorrer por meio de (a) uma expansão de um sistema pré-existente, aproveitando ao máximo a capacidade produtiva, ou (b) um troca da qualidade ou natureza do processo produtivo, quando a capacidade produtiva chegar ao seu limite. Esse segundo tipo supõe trocas nas relações de trabalho, processo chamado de revolução agrícola por MAZOYER (1988). A revolução agrícola é, então, uma troca qualitativa do processo de produção que afeta a natureza do ecossistema cultivado, a utilização de energia, a potência dos equipamentos e ferramentas, a produtividade do trabalho. Para que tais trocas ocorram, é preciso que se transforme previamente as relações de produção e de troca, as instituições e as idéias que ordenam a reprodução do sistema antigo que podem impedir a introdução do novo sistema (MAZOYER, 1988).

A partir da idéia de desenvolvimento agrícola por meio de revoluções, é válido observar como ele ocorreu através do tempo²⁶. A evolução da indústria automobilística verificou-se via desenvolvimento e adaptações de modelos de produção e prática de diversos sistemas, visando a lucratividade com a adoção de estratégias de lucro. De forma análoga, observou-se no desenvolvimento da agricultura a busca por modelos que preconizavam o lucro, a disseminação destes modelos em diferentes ambientes institucionais, com ou sem adaptações. A relevância dada à maximização do lucro foi transferida para a agricultura na busca de sua modernização²⁷.

Na América Latina, como observa CHONCHOL (1990), o processo de modernização do meio rural é impulsionado pela (1) rápida expansão do comércio agrícola internacional, (2) pela expansão do mercado interno devido ao aumento da população e à urbanização acelerada, e (3) pelo emprego crescente das novas tecnologias na produção agrícola. Associado ao aparecimento de burguesias nacionais vinculadas à indústria, às finanças e ao comércio, bem como à ação dos capitais estrangeiros e das sociedades multinacionais, esses três fatores levaram à modificação das condições de exploração tradicionais e ao favorecimento do aparecimento de novas formas de produção capitalista modernas.

26 Por serem de maior relevância para o presente trabalho as mudanças ocorridas mais recentemente na produção agrícola, não se faz necessário aqui o estudo dos sistemas de produção anteriores à Primeira Revolução Agrícola. Para um aprofundamento, ver MAZOYER (1988)

27 Por questões de ordenamento de idéias, e para que o trabalho não se tornasse repetitivo, optou-se pela exposição da evolução dos sistemas de produção mais adiante. Assim, parte do capítulo 4 trata

Tais avanços tornaram viáveis a monocultura e a produção em grande escala. Mais do que isso, considerando juntamente a esses avanços o aprimoramento dos meios de transporte, de conservação, de transformação e de troca, observa-se a formação de um mercado internacional unificado e a caracterização de uma divisão nacional e internacional do trabalho e especialização regional.

Entretanto, como observa MAZOYER (1988), há que se considerar que o desenvolvimento desigual leva a um aprofundamento da crise da agricultura familiar dos países periféricos: por um lado, houve regressão do cultivo de consumo local, dependência alimentar, multiplicação da fome, super exploração e degradação dos ecossistemas cultivados; além disso, observou-se uma maior dependência tecnológica e financeira, estancamento, êxodo e marginalidade. Confirma-se uma série de crises: crise da economia familiar, crise da subsistência, e crise dos ecossistemas explorados por tecnologias importadas, mal adaptadas às particularidades de cada sistema agrário.

3.3 A Nova Economia Institucional: Formação de Estruturas de Governança

O Neoinstitucionalismo Econômico, ou Nova Economia Institucional (NEI), é cada vez mais considerado para o entendimento do desenvolvimento econômico dos países. Tal corrente surgiu como questionamento à Teoria Econômica Neoclássica e à política neoliberal vigente em muitos países, que presumem o funcionamento automático do mercado. De acordo com a NEI, o mercado não é capaz de funcionar sozinho. Como questiona COASE (1937), se o mercado pode funcionar apenas pelo mecanismo de preço, por que existem as organizações?

Para a NEI, os indivíduos não dispõem de informação completa e nem são plenamente racionais. As informações tomam tempo e recursos dos indivíduos para serem conseguidas e ainda assim não são perfeitas, o que lhes restringe a habilidade de serem eficientes. Para isso, é necessária a presença de instituições²⁸, responsáveis por

especificamente da evolução dos sistemas de produção no mundo via adoção de políticas agrícolas de incentivo à modernização.

²⁸ Define-se instituições como sendo "(...) regras formais, limitações informais (normas de comportamento, convenções e códigos de conduta auto-impostos) e os mecanismos responsáveis pelo eficácia desses dois tipos de normas" (NORTH, 1994)

regular essas imperfeições e auxiliar no bom funcionamento do mercado, da sociedade e das interações sócio-econômicas.

A NEI defende que o Estado e as instituições são de importância considerável no funcionamento do mercado. Tem como idéias principais a existência de instituições que regulam a atuação dos indivíduos (agentes econômicos), por meio de estruturas de governança. Como estrutura de governança entende-se um conjunto de formas organizacionais que condiciona o relacionamento entre agentes que estão empenhados em uma atividade, determinando os incentivos individuais e a alocação dos recursos (quanto, onde, de que forma) disponíveis. Os atores econômicos, por sua vez, determinam suas ações segundo as limitações institucionais, e podem assim influenciar as instituições, existindo então um caminho de mão dupla (figura 3.1).

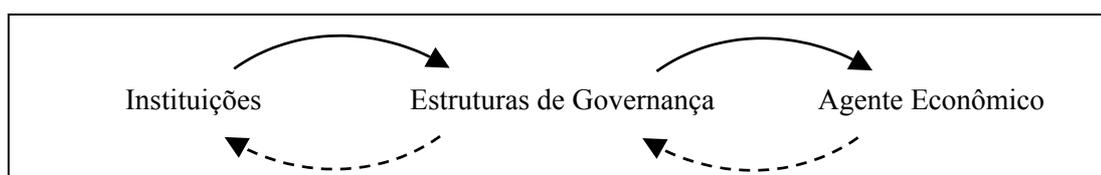


FIGURA 3.1 Esquema de funcionamento da economia, segundo a NEI

WILLIAMSON (1985) afirma que a economia neoinstitucional deve ser analisada de dois níveis: o ambiente institucional (nível macro) e as estruturas de governança (nível micro). Às instituições, cabe o papel não só de ditar as "regras do jogo", mas também de oferecer incentivos aos indivíduos. O ator econômico busca a eficiência, por meio de considerações do tipo custo-benefício.

Para uma análise microanalítica, WILLIAMSON (op. cit.) sustenta que não se pode realizar uma avaliação correta das instituições econômicas do capitalismo sem considerar a Economia dos Custos de Transação (ECT). O custo de se obter determinado produto ou serviço não está relacionado apenas ao custo de produção, mas também aos custos de transação, definidos como "(...) aqueles a que estão sujeitas todas as operações de um sistema econômico" (NORTH (1994) e "(...) surgem devido ao custo de se mensurar as múltiplas dimensões valorizadas incluídas na transação (geralmente os custos da informação) e devido ainda aos custos de execução contratual" (op. cit. p. 33). A economia, segundo essa corrente, vai além dos limites da unidade de produção, de modo que as relações organizacionais influenciam no direcionamento dos

recursos. Assim, os problemas da firma²⁹ referem-se não somente à questão da execução da produção, mas principalmente ao problema de decidir o que e como produzir (COASE, op. cit.).

Sendo os custos de transação consideráveis, deve-se levar em conta a presença de instituições que possibilitem transações de baixo custo, viabilizando a eficiência e o crescimento econômico. Assim, a eficiência e sustentabilidade de determinada organização está ligada à minimização dos custos de transação. WILLIAMSON (op. cit) compara essa busca no sistema econômico à busca pela ausência de atrito nos sistemas físicos: o atrito é uma variável de fundamental importância na física e a ausência do mesmo seria a situação ideal, mas pouco realista. Da mesma forma, os custos de transação são importantes na economia, sendo a situação ideal, embora irrealista, representada pela não existência de tais custos. Deve-se, então, buscar a diminuição desses custos, aproximando-se ao máximo da situação ideal de custo de transação zero. A questão é: pode-se conseguir a diminuição dos custos de transação?

De acordo com NORTH (op. cit.), são quatro as variáveis que influenciam nos custos de transação, a saber:

↳ Os custos relacionados à mensuração do desempenho dos agentes. Como os atores não dispõem de informação completa, não há como prever se a escolha é a mais eficiente. Para amenizar esse problema, deve-se considerar as inúmeras atividades que constituem tal desempenho. Na seleção de um novo empregado, por exemplo, o empregador vai buscar informações a respeito dele, e exigir apresentação de currículo e carta de recomendação, tentando minimizar o problema da seleção adversa ou oportunismo *ex ante*³⁰. Os programas sociais que têm como mecanismo de seleção a auto-seleção dos beneficiários, por exemplo, podem diminuir os custos de transação porque os indivíduos já possuem informações uns dos outros, o que reduz os custos com *screening* – ou seja, os custos relacionados ao rastreamento de informações a respeito

²⁹ COASE (op. cit.) define a firma como sendo "(...) um sistema de relacionamentos que se tornam reais quando a direção dos recursos depende de um empreendedor."(tradução direta). Considera-se, então, *firma* qualquer agente econômico, inclusive beneficiários de programas de reforma agrária e futuros produtores rurais.

³⁰ Trata-se de "(...) una consecuencia de la incapacidad de los aseguradores para distinguir entre los riesgos y la renuencia de quienes tienen escasos riesgos a revelar francamente su verdadera condición de riesgos" (WILLIAMSON, 1985)

do candidato. Por outro lado, um processo de seleção centralizado leva a um sistema de *screening* burocratizado, caro e nem sempre eficiente;

→ O tamanho do mercado e o fato das relações serem pessoais ou impessoais. As relações de intercâmbio pessoal, que estabeleçam alguma forma de ligação, além de limitar o comportamento dos atores, ainda podem possibilitar a redução dos gastos com especificações e mecanismos de execução contratual. As formas de cooperação e associativismo parecem fazer parte desse item, pois limitam a possibilidade dos indivíduos tirarem proveito uns dos outros. A necessidade de formação associativa para a inscrição em programas de reforma agrária, como o Cédula da Terra, por exemplo, favorece a diminuição dos custos de transação devido à existência dessas relações de pessoalidade. O individualismo e a centralização, ao contrário, podem induzir o beneficiário a tirar vantagem ao se aproveitar da boa fé de outros indivíduos;

→ O cumprimento das obrigações. Para que não haja infração das cláusulas contratuais e conseqüente prejuízo de uma das partes, mais necessária é a fiscalização por parte do sistema jurídico, quanto maior o oportunismo ou o *moral hazard*³¹. Se não existisse oportunismo, as partes cumpririam as regras à perfeição, sem qualquer custo. A necessidade de mecanismos de *enforcement* - ou seja, mecanismos de punição para forçar o cumprimento dos contratos - pode ser amenizada pelas relações de pessoalidade e pela descentralização em programas de reforma agrária;

→ Atitudes ideológicas e percepções. A ideologia é em muito responsável pelas opções individuais que afetam o desempenho econômico, assim como as percepções individuais.

Considerando a necessidade de redução dos custos de transação, deve-se buscar a formação de capital social por meio de mudanças institucionais. Adota-se como definição de capital social "(...) um conjunto de regras com que opera uma sociedade, as redes sociais que dão sustento à mediação que estabelecem essas regras e, finalmente, a confiança que os membros da sociedade tenham nas mesmas" (GORDILO DE ANDA, 2001). O capital social diz respeito às características da organização social que orientam as ações no interior de uma coletividade e afetam os objetivos e o comportamento de seus membros. Em outras palavras, o capital social refere-se à ordem

³¹ Segundo WILLIAMSON (op. cit.), define-se *moral hazard* como "la incapacidad de los aseguradores para comportarse en una forma plenamente responsable y realizar acciones apropiadas de mitigación del riesgo."

social que promove um ambiente favorável ao desenvolvimento e à solidariedade, de maneira a desenvolver condições sob as quais governo e comunidade possam cooperar para alcançar objetivos comuns (BAAS, 1997).

A presença das variáveis acima citadas deixa clara a importância do capital social para o neoinstitucionalismo econômico, e por consequência, para o desenvolvimento sócio-econômico. O capital social é fator importante na superação de falhas do mercado via ações coletivas e uso de recursos comuns. É desenvolvido a partir de processos de mudanças sócio-culturais e da reorganização da vida política e administrativa. De fato, “(...) social capital affects economic performance both indirectly, by fostering better government performance, and directly, by reducing transaction costs and facilitating incomplete contracting” (PUTNAN, 1995).

Fica claro, assim, que, no processo de reorganização fundiária, a eficiência das estruturas de governança está relacionada com o baixo custo de monitoramento e com a redução ao máximo do recurso a alguma instituição para garantir o cumprimento dos contratos, pois isso acarretaria em aumento dos custos de transação.

Ainda segundo NORTH (op. cit.), para que se alcance eficiência duradoura, não basta somente buscar a minimização dos custos contratuais. É necessário também que tais instituições sejam flexíveis, tanto econômica quanto politicamente, e que as mesmas desempenhem o papel de “(...) oferecer incentivos para a aquisição de conhecimentos e instrução, promover inovações e estimular a disposição de correr riscos e a criatividade”. Isso nos remete à idéia de descentralização das decisões, de maneira a estimular as tentativas e eliminar os erros, permitindo a exploração de formas diversas de resolução de problemas. Do ponto de vista da adaptabilidade, economias descentralizadas são as que mais se aproximam de um esqueleto institucional eficiente (NORTH, op. cit.). No caso de políticas de distribuição do ativo terra, a questão da descentralização parece ser relevante não só devido a uma melhor identificação dos alvos, mas também à melhor alocação dos recursos a quem efetivamente possa promover o desenvolvimento local.

Assim, a NEI pode contribuir de maneira positiva na investigação da questão agrária, particularmente em problemas institucionais relativos à eficiência e

produtividade, à incerteza, aos custos de transação, e ao intercâmbio e associativismo dos produtores (BUAINAIN e RELLO, 1998).

4. MECANISMOS DE REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL: POR DESAPROPRIAÇÃO E PELO MERCADO

4.1 A reforma Agrária pelo INCRA

A partir da década de 80, e especialmente após meados da década de 90, observa-se a retomada e aceleração no processo de reforma agrária no país. Nesse período, a principal instituição responsável pela distribuição de terras para reforma agrária era o INCRA. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) foi criado em 1970, em meio a uma série de mudanças institucionais no Governo. A partir de 1964, início do governo militar, foram criados, por exemplo, o Estatuto da Terra e um número de programas especiais para desenvolvimento regional, como o Programa de Integração Nacional – PIN (1970); o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste – PROTERRA (1971); o Programa Especial para o Vale do São Francisco – PROVALE (1972); o Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – POLAMAZÔNIA (1974); o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste – POLONORDESTE (1974).

Com a criação do INCRA, o Governo Militar mostrava, pelo menos teoricamente, disposição para a realização da reforma agrária. As principais características da reforma agrária realizada pelo INCRA são³²:

1. Uso tanto de terras públicas³³ quanto de imóveis rurais desapropriados para fins de reforma agrária. A desapropriação, feita pela União, será de imóvel rural considerado improdutivo, ou seja, aquele que não esteja cumprindo sua função social³⁴; A desapropriação deve ser feita mediante

³² Ver SOUZA FILHO e BUAINAIN (2001) e OLIVEIRA (1993).

³³ Dentre as terras públicas, terão prioridade, subordinando-se aos fins previstos nesta Lei, as seguintes: as de propriedade da União que não tenham outra destinação específica; as reservadas pelo Poder Público para serviços ou obras de qualquer natureza, ressalvadas as pertinentes à segurança nacional, desde que o órgão competente considere sua utilização econômica compatível com a atividade principal, sob a forma de exploração agrícola; as devolutas da União, dos Estados e dos Municípios. (OLIVEIRA, 1993).

³⁴ Terras improdutivas são aquelas que não apresentam utilização satisfatória de acordo com indicadores de desempenho estimados pelo INCRA. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos, a saber: aproveitamento racional e adequado; utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; observância das disposições que regulam as relações de trabalho; exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores (OLIVEIRA, 1993).

prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos, a partir do segundo ano de sua emissão, e cuja utilização será definida em lei;

2. Concessão aos beneficiários, não só do ativo terra, bem como de recursos a fundo perdido e créditos subsidiados para a realização da instalação, moradia, iniciar os investimentos em seu lote, por meio do PROCERA, de 1985 a 1999, ou do PRONAF, a partir de 1999;
3. Os beneficiários da distribuição de imóveis rurais pela reforma agrária receberão títulos de domínio ou de concessão de uso, inegociáveis pelo prazo de dez anos;
4. A seleção dos beneficiários deve ocorrer de acordo com critérios determinados por lei. As terras só poderão ser distribuídas sob a forma de propriedade familiar, nos termos das normas aprovadas pelo Instituto Brasileiro de Reforma Agrária. As terras deverão ser vendidas seguindo a ordem³⁵: ao proprietário do imóvel desapropriado, desde que venha a explorar a parcela, diretamente ou por intermédio de sua família; aos que trabalhem no imóvel desapropriado como posseiros, assalariados, parceiros ou arrendatários; aos agricultores cujas propriedades não alcancem a dimensão da propriedade familiar da região; aos agricultores cujas propriedades sejam comprovadamente insuficientes para o sustento próprio e o de sua família; aos tecnicamente habilitados na forma da legislação em vigor, ou que tenham comprovada competência para a prática das atividades agrícolas. São priorizados as famílias mais numerosas, cujos membros se proponham a exercer atividade agrícola na área a ser distribuída. As terras podem ainda ser destinadas à formação de glebas com exploração extrativa, agrícola, pecuária ou agroindustrial, por associações de agricultores organizadas sob regime cooperativo. Será dada prioridade aos chefes de família numerosa cujos membros se proponham exercer atividade agrícola na área a ser distribuída. Salvo as exceções previstas, só poderão adquirir lotes os trabalhadores sem terra.

³⁵ Determinada de acordo com a Lei 6.829, de 25 de fevereiro de 1993 (ABREU e MÜLLER, 1994).

De acordo com alguns estudiosos da área³⁶, o programa de reforma agrária convencional tem alguns pontos, senão desfavoráveis, limitadores. Em primeiro lugar, trata-se de uma reforma agrária centralizada no governo federal, o que dificulta a sua implementação em todo o território nacional e traz poucas legitimidade e transparência às ações³⁷. Muitas vezes observa-se a má qualidade e localização das terras desapropriadas, a falta de infra-estrutura, entre outros. Deve-se ainda considerar que a simples distribuição de ativos, como a terra, não parece ser suficiente para resolver o problemas da pobreza e das desigualdades, ficando clara a necessidade de apoio financeiro e técnico – na maioria dos casos prometido, mas não cumprido – para possibilitar o êxito dos produtores (BUAINAIN, SILVEIRA e TEÓFILO, 2000).

Em segundo lugar, o programa tem um caráter paternalista, pois não estimula a emancipação dos assentamentos. Com a emancipação, o beneficiário perde privilégios, como o acesso à créditos especiais. Gerou-se a falsa idéia de que não é necessário o pagamento pela terra, o que, além de não estimular a recuperação de custos, não incentiva a capacidade dos indivíduos, pobres e excluídos, de participar, negociar, mudar e apoiar instituições responsáveis pelo seu bem-estar (NARAYAN, 2001). Os assentados tornam-se, na maioria das vezes, eternos dependentes do Estado, o que não estimula a sustentabilidade do programa³⁸.

Um terceiro ponto a destacar é o alto custo das desapropriações: custos burocráticos, judiciais, de aquisição de terras fora do mercado, entre outros. Para efeito ilustrativo, 15,4% do orçamento do INCRA em 1997 foi destinado a gastos com atividades meio (GASQUES e VILLA VERDE, 2000) e 46% do custo total da terra para a reforma agrária, em 1995, deveu-se ao custo de desapropriação (GASQUES e CONCEIÇÃO, 2000). Além disso, por depender apenas dos recursos do Tesouro, acaba competindo com outros programas importantes.

³⁶ Ver BUAINAIN, SILVEIRA e TEÓFILO (2000), GASQUES e CONCEIÇÃO (2000), GASQUES e VILLA VERDE (2000).

³⁷ Deve-se considerar que essa questão tem sofrido mudanças. A reforma agrária pelo INCRA, em 1997, época de criação do Cédula, era muito centralizada e burocrática. Hoje, no entanto, observa-se um esforço por parte do Governo Federal em torná-la mais descentralizada e menos burocrática, até mesmo para corresponder às intervenções dos movimentos sociais, como o MST.

³⁸ “A idéia central de sustentabilidade é a de permanência, de durabilidade dos resultados” (PEIXOTO, 2000). Ou seja, é a habilidade de sustentar tais resultados no longo prazo.

Um quarto ponto negativo seria a morosidade do sistema. O tempo consideravelmente elevado que existe entre a identificação das terras e o assentamento das famílias indiretamente estimula a ocupação ilegal e põe em questionamento a eficiência do programa.

Por fim, apesar dos avanços consideráveis, estimativas apontam que 2,5 milhões de famílias ainda necessitem de auxílio governamental na aquisição de terra para que possam sair da faixa de pobreza em que se encontram³⁹. Como mostram GASQUES e CONCEIÇÃO (2000), “(...) há ainda um longo caminho a percorrer. A área necessária de 160,1 milhões de hectares é quase dez vezes maior a que efetivamente foi destinada até hoje para a reforma agrária. (...) o público para a reforma agrária expresso em número de famílias é mais de 12 vezes o número de famílias que já foram assentadas até hoje.”

4.2 Mecanismos Alternativos e de Apoio à Reforma Agrária

Diante do quadro acima exposto, tem-se observado o surgimento de políticas alternativas, com o objetivo de acelerar a reforma e o desenvolvimento agrário. Foram criados alguns projetos - bem-sucedidos ou não - de incentivo à reforma agrária. Dentre os projetos criados, existem aqueles que surgiram com o intuito de dar apoio ao programa de reforma agrária convencional, como o Projeto Lumiar⁴⁰, e aqueles que foram criados como meio paralelo de realização da reforma. Esses últimos não surgiram com a pretensão de substituir o modelo de desapropriação do INCRA, mas sim com o objetivo de complementar esse mecanismo, a fim de viabilizar o processo de reforma agrária eficiente no Brasil, considerando sua heterogeneidade (geográfica, populacional, sócio-econômica e cultural).

³⁹ Segundo o Núcleo de Estudos Agrários de Desenvolvimento (NEAD), o número de famílias pobres sem-terra ou com pouca terra chega a 4,5 milhões no Brasil, apesar de que nem todas seriam necessariamente demandantes de terra.

⁴⁰ A caracterização do Projeto Lumiar encontra-se no presente trabalho, a seguir, apenas como ilustração, permitindo a enumeração dos projetos de reforma agrária. Não trata, entretanto, do acesso à terra propriamente dito, mas sim do acesso à assistência técnica, outra etapa do processo.

4.2.1 O Banco da Terra

O Banco da Terra trata-se de um programa descentralizado, instituído em fevereiro de 1998 pela Lei Complementar no 93/1998, com o objetivo de prover recursos financeiros para compra de imóveis rurais e implantação de obras de infraestrutura básica, como construção ou reforma de residência, disponibilização de água para consumo humano e animal, construção de estradas, rede interna de eletrificação, abertura, recuperação ou construção de vias de acessos internos e construção ou reforma de cercas (MDA, 2002). Os beneficiários do programa podem contar ainda com crédito para produção disponibilizado pelo PRONAF.

Os recursos, que totalizaram, até julho de 2002, R\$918 milhões⁴¹, podem ser captados por produtores rurais em aproximadamente 1.300 municípios do Brasil, por meio das 72 Agências do Banco da Terra localizadas em todas as regiões do país. Estima-se que esse volume de recursos possa proporcionar o atendimento à cerca de 49.622 famílias de empreendedores rurais familiares (MDA, 2002). Esses recursos estão disponíveis para empreendedores rurais que comprovem pelo menos cinco anos de experiência em atividade rural e que estejam, prioritariamente, organizados em cooperativas, associações ou condomínios rurais. O objetivo principal do Programa é propiciar a geração de renda e ocupação do meio rural, quebrando o ciclo de exclusão social via melhorias das condições de vida e de produção rural, modernização tecnológica e fixação do homem no campo.

4.2.2 O Projeto Casulo

O Projeto Casulo é uma modalidade descentralizada de assentamento do INCRA. Por iniciativa da Prefeitura, identifica-se a demanda por terra no município e indica-se os beneficiários e a área a ser utilizada, que será oferecida pelo município. Além disso, o município ainda é responsável por buscar parcerias para viabilizar assistência técnica e capacitação das famílias.

O crédito liberado é dividido entre apoio à instalação e construção de moradia. Para o apoio à instalação, o limite é de R\$ 1.400 por família assentadas, e o

crédito para construção de moradia pode ser de até R\$ 2.500 por beneficiário. Os créditos concedidos pelo INCRA são avalizados pela Prefeitura. Além disso, cada família ainda pode recorrer ao PRONAF Planta Brasil para acesso a crédito de até R\$ 9.500. No ano de 1999, existiam 32 Projetos Casulos implantados principalmente nas regiões Norte e Nordeste, atendendo a um total de 1.304 famílias (INCRA, 2002b).

4.2.3 O Projeto Lumiar

O Projeto Lumiar é um programa para provisão de assistência técnica e capacitação das famílias assentadas nos Projetos de Assentamento do INCRA. O objetivo do Projeto é prestar serviços de orientação às famílias quanto à implantação e desenvolvimento de culturas e pastagens, armazenamento e comercialização, criação de animais, adoção de novas tecnologias e estímulo à organização dos assentados. Para isso, contava, em 2000, com 1.400 técnicos no campo, atendendo a 117 mil famílias em todas as regiões do país, com investimentos que chegaram a R\$ 2 milhões por mês. (INCRA, 2000).

Os assentados participam por meio de suas organizações, empresas públicas e privadas, cooperativas prestadoras de serviço de assistência técnica, universidades, institutos de pesquisa, bancos oficiais, governos estaduais e municipais e organizações não governamentais. As equipes técnicas, compostas por profissionais de diversas formações, são contatadas pelas organizações de assentados, com recursos do projeto. O número de técnicos das equipes varia de acordo com a quantidade de famílias a serem assistidas, a distância entre assentamentos etc.

4.3 A Reforma Agrária pelo Mecanismo de Mercado: O Cédula da Terra

Como alternativa e complemento aos programas de reforma agrária convencionais, experiências de reforma agrária pelo mercado têm sido testadas na

⁴¹ Dados do MDA, 2002.

Colômbia e África do Sul e no Brasil, revelando vantagens no que concerne ao custo e à agilidade do processo⁴².

No Brasil, o uso do mercado de terras para promover a redistribuição do ativo com o objetivo de combater a pobreza rural tem sido observado por meio do Programa Cédula da Terra (PCT), baseado na chamada “reforma agrária apoiada no mercado”, com recursos financeiros do Banco Mundial. O PCT foi lançado em dezembro de 1997 em cinco estados do Brasil – Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco e Minas Gerais, região caracterizada por grande pobreza rural.

Os recursos iniciais do Programa totalizaram de US\$ 150 milhões, dos quais US\$ 45 milhões oriundos de recursos do governo federal para a aquisição de terras, US\$ 90 milhões provenientes de empréstimo do Banco Mundial, US\$ 6 milhões aportados pelos governos estaduais participantes, e US\$ 9 milhões correspondentes à contrapartida das comunidades, principalmente sob forma de força de trabalho. Inicialmente, o Cédula foi criado para atender 15 mil famílias no prazo de três anos. De 1997 até março de 1999, o programa havia adquirido 242 imóveis, beneficiando 7.041 famílias, em 188.606 hectares (NEAD, 1999).

Suas principais características são⁴³:

1. Criação de um fundo de empréstimo para a aquisição de terra no mercado. A compra da terra é feita, por meio da associação, pelo próprio beneficiário, que se torna responsável pela escolha da terra (local e qualidade) que deseja adquirir, bem como pela estratégia de utilização dos recursos financiados, respeitando o valor limite para aquisição da terra. Os requisitos para a aquisição da terra no âmbito desse programa são que ela seja produtiva e tenha dimensão inferior a 15 módulos fiscais, não concorrendo com a desapropriação por interesse social (NAVARRO, 1998);
2. O financiamento global deve ser destinado para a aquisição da terra, conforme descrito acima, e para a construção de infra-estrutura social, compra de equipamentos, insumos, etc. O total do financiamento deve ser de até US\$ 11.200,00 por família, a serem pagos num prazo de até 20 anos (incluída a

⁴² Ver DEININGER (2000)

⁴³ Ver SOUZA FILHO et al. (2000) e SOUZA FILHO et al. (2001).

carência de 3 anos)⁴⁴. O Banco do Nordeste e o Banco do Brasil têm sido responsáveis por operar os empréstimos do programa no Nordeste mediante convênio;

3. Os recursos são recebidos pelos beneficiários por meio de associação. É fixado pelo Programa um valor máximo por hectare de terra comprado. A associação pode utilizar o total de recursos integralmente para aquisição de terra e para a construção de infra-estrutura social, a compra de equipamentos, insumos, etc., dividindo da maneira que julgar mais eficiente. Essa alocação dos recursos é feita por meio dos Sub-projetos de Aquisição de Terras (SAT) e dos Sub-projetos de Investimento Coletivos (SIC). Apenas os recursos alocados pelo SAT devem ser pagos. Dessa forma, os beneficiários têm que buscar o melhor preço da terra, evitando atingir o teto estabelecido, para poderem usar o restante do valor com investimentos produtivos – por meio do SIC – que não será integralmente cobrado, pois 50% dos recursos são alocados a fundo perdido. Por outro lado, não podem comprar terras de valor muito baixo e de má qualidade com objetivo de aumentar a parcela de recursos recebido como doação, pois desse modo o valor destinado para investimento pode não ser suficiente para a preparação da terra. Eles devem, então, encontrar a melhor posição entre preço da terra e qualidade, considerando o *trade-off* existente entre essas duas variáveis;
4. O público-meta do programa é composto por trabalhadores rurais sem-terra e produtores rurais com terra insuficiente para assegurar sua sustentabilidade ou subsistência. Existe um limite máximo de renda para a inscrição no programa, correspondente a dois salários mínimos mensais. O Programa possibilita aos produtores a auto-seleção dos beneficiários (apenas deve-se respeitar um conjunto de características básicas definidas a nível da administração estadual), e a contemplação segue o critério da fila. A participação deve ocorrer de maneira associativa e não individual;
5. Cabe aos governos estaduais a verificação e a garantia de inexistência de problemas com os títulos de propriedade das terras, bem como a responsabilidade de assegurar que o preço do ativo, negociado entre os

⁴⁴ Informação obtida por meio de base de dados do Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento

beneficiários e os proprietários, está dentro dos limites aceitáveis. Além disso, prestam assistência técnica e constroem infra-estrutura, como vias de acesso e extensão da rede elétrica.

4.4 Comparação entre os Mecanismos PCT e INCRA

Teoricamente, o programa apresenta vantagens financeiras e operacionais que podem levar a uma estrutura de governança eficiente e conseqüente sustentabilidade econômica das famílias. A tabela 4.1 traz uma comparação dos resultados esperados das diferenças institucionais de cada programa. Entretanto, essas implicações são apenas hipóteses, não sendo necessariamente verdadeiras e verificadas na prática, em sua totalidade, como será visto nas conclusões dessa dissertação⁴⁵.

TABELA 4.1 Implicações esperadas das regras do mecanismo do INCRA e do PCT à eficiência e sustentabilidade dos programas, segundo a NEI

Regras	INCRA	PCT
Centralização/ Descentralização	A centralização traz pouca adaptabilidade às mudanças de ambiente	A descentralização permite maior facilidade de adaptação às alterações no ambiente
Acesso ao ativo terra	O mecanismo de desapropriação da terra pelo Governo pode gerar um aumento dos custos de transação - burocráticos e judiciais, principalmente, bem como dos riscos de seleção adversa da terra e do oportunismo de quem está tendo sua terra desapropriada.	A compra da terra no mercado permite melhor seleção do bem, de acordo com as necessidades de cada associação. Além do mais, os indivíduos, por meio da associação, podem decidir a quantia de recursos que estão dispostos a aplicar no ativo terra, aplicando-os de acordo com as necessidades impostas pelo ambiente institucional no qual estão inseridos.

(continua)

(NEAD). www.nead.gov.br

⁴⁵ Buainain, Silveira e Magalhães (1999) argumentam sobre as adequações do modelo conceitual à realidade e seus possíveis efeitos sobre a racionalidade do projeto, especialmente no que concerne ao acesso à terra, ao mecanismo de seleção e à natureza da associação.

Disponibilidade de recursos financeiros	A aquisição da terra não garante o acesso ao crédito para financiamento da produção, que deve ser buscado de maneira independente, via PRONAF. A ausência de recursos para custeio pode ser um desestímulo à produção.	Por meio do mecanismo SIC/SAT, os beneficiários obtêm uma quantidade de recursos para compra de equipamentos e insumos; essa quantia é a diferença entre o total disponibilizado e o valor gasto com a compra da terra.
Seleção dos beneficiários	Por ser centralizada, cria riscos de seleção adversa, inclusive por estimular a ilegitimidade (posseiros são candidatos).	A seleção descentralizada acarreta melhor escolha dos beneficiários, podendo evitar o oportunismo <i>ex ante</i> , ou seja, a seleção adversa.
Formas organizativas	O individualismo ou o não associativismo traz ausência de relações pessoais e, portanto, de "obrigações morais" para com os outros membros do programa. O fato de não terem relações de proximidade pode levar ao oportunismo <i>ex post</i> . Além disso, pode-se observar um aumento dos custos de transação com compra de insumos, venda de produtos, etc.	Com o associativismo, as obrigações de conduta que os associados passam a ter uns para com os outros pode levar a uma diminuição do oportunismo <i>ex post</i> . Além disso, por meio das associações, os indivíduos podem ter seus custos de transação diminuídos, principalmente com compra de insumos, venda de produtos, etc.
Pagamento da terra	A não necessidade de pagamento da terra pode ser um incentivo ao oportunismo <i>ex ante</i> , ou seja, à seleção de beneficiários que <i>ex ante</i> pretendam não pagá-la, e ao oportunismo <i>ex post</i> , pela incapacidade <i>ex post</i> do indivíduo cumprir com a responsabilidade do pagamento da dívida.	A obrigatoriedade de pagamento da dívida, sob risco de perder a terra, funciona como um incentivo ao desenvolvimento, pois os beneficiários sabem que, caso não cumpram com o pagamento, correm o risco de perder a terra. Além disso, essa regra ainda funciona como um diminuidor da seleção adversa.

A aquisição de terra por via de mercado pode trazer alguns pontos positivos. Uma vez que a terra não é arrecadada por via de desapropriação, e sim de aquisição no mercado, existe menor custo para o Governo, que além de não gastar recursos com indenizações, não tem os elevados gastos com burocracia e custos judiciais. De acordo com o INCRA (2000), a aquisição do ativo terra no mercado levou à redução, em média, do preço por hectare, em 62% no Maranhão, 66% no Ceará, 14% em Pernambuco, 43% na

Bahia e 49% em Minas Gerais, números decorrentes do aumento do poder de negociação direta e do pagamento à vista.

A descentralização na tomada de decisões também aponta certas características positivas. A auto-seleção, além de reduzir custos de identificação e de monitoramento posterior, reduz eventuais erros de seleção. O associado deveria apresentar perfil (características pessoais e condições sócio-econômicas) “adequado” e estar disposto a cumprir as obrigações assumidas, dentre elas o pagamento da dívida. Além disso, a descentralização permite melhor escolha do ativo terra, pois cada associação adequaria sua escolha ao perfil e aptidões dos produtores e aos projetos a serem implementados (BUAINAIN et al., 1999; SILVEIRA, BUAINAIN e MAGALHÃES, 2000).

O associativismo como pré-requisito permitiria ainda uma série de vantagens. O tamanho e a escala de produção dos produtores familiares individualmente nem sempre permitem níveis sustentáveis de geração de renda e sua inserção no mercado. Os produtores, quando organizados, podem melhorar sua capacidade de produção e a eficiência alocativa de recursos, por disporem de maior capacidade de investimento, maior acesso à informação, maior comprometimento com o sucesso do projeto, e maior poder de pressão junto ao governo e à sociedade (BUAINAIN e SOUZA FILHO, 1998; BUAINAIN, et al., 1999). Além disso, o caráter associativista permite maior poder de barganha no momento de compra da terra, maior acesso aos mercados e estabelecimento de contratos; menores custos de transação; bem como redução da possibilidade de erro na hora da escolha do ativo.

A obrigatoriedade de pagamento do valor financiado para a compra do ativo terra quebraria a relação Estado paternalista- pobre desamparado que recebe o ativo. A ausência de tutela do Estado leva o beneficiário a criar independência através do pagamento da dívida, incentivando-o a buscar maior produtividade por meio de esforço próprio. Existe tendência à maior sustentabilidade das famílias e redução dos gastos com monitoramento por parte dos órgãos financiadores.

Por fim, a descentralização e autonomia dos beneficiários pode acarretar a agilização do processo, uma vez que as famílias beneficiárias não precisam esperar por todo o trâmite legal necessário à desapropriação, o que representa maior incentivo.

Diante do exposto, cabe agora a análise propriamente dita dos pontos propostos nos objetivos, para que se possa confirmar ou refutar a hipótese geral, de que os programas podem gerar diferentes resultados para os beneficiários, como seleção, de escolha de terras, alocação de recursos, capacidade de capitalização, entre outros. Essa análise e sua discussão serão feitas no próximo capítulo.

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Algumas questões merecem esclarecimento antes da análise dos indicadores propriamente dita. A primeira delas trata da possibilidade de delimitação das amostras a projetos com mesmo limite inferior de data de criação. A outra é referente à compreensão da estatística e dos termos aqui utilizados.

Delimitação temporal para as amostras

Para a análise estatística, foram tomadas como amostras os produtores entrevistados do PCT e do INCRA e utilizados os dados coletado pela aplicação de questionários⁴⁶, referentes às questões de interesse para a construção dos indicadores⁴⁷. Como explicado anteriormente, houve delimitação de data de criação dos projetos de assentamento a participarem da amostra: no PCT, foram considerados projetos datas de criação que iam de 1997 a julho de 1999, enquanto que para o INCRA esse limite foi de 1993 a julho de 1999. Então, na época da aplicação dos questionários, foram utilizados para a composição da amostra projetos do Cédula com no máximo quatro anos de existência, enquanto que a amostra do INCRA continha projetos com até oito anos de criação.

Para o desenvolvimento do presente estudo, a princípio, pretendia-se excluir da amostra do INCRA os produtores cujos Projetos de Assentamento tivessem sido criados antes de 1997. Essa exclusão seria explicada pela busca de melhor equiparação das amostras. A diferença temporal de existência dos projetos poderia acarretar tendências nos dados, pois projetos mais antigos poderiam, por um lado, estar em nível de desenvolvimento mais elevado ou, por outro, já em fase de decadência.

Essa delimitação iria conduzir o tamanho da amostra INCRA a um n menor, mas estatisticamente isso não seria um problema. Outras razões, entretanto, levaram à opção pela não exclusão desses projetos mais antigos. Sabe-se que as amostras para os dois grupos em questão foram selecionadas de acordo com as mesorregiões onde haviam sido criados Projetos do Cédula da Terra. Desse modo, ao

⁴⁶ Ver metodologia (seção 1.3)

⁴⁷ As informações coletadas utilizadas no presente estudo estão exposta na tabela 1.4 (capítulo 1)

final da seleção dos Projetos do PCT e do INCRA, a distribuição dos entrevistados, por mesorregião, seguiu mais ou menos a mesma proporção para os dois grupos. Isso foi uma medida importante por permitir a atenuação das diferenças institucionais tanto decorrentes das diferenças ambientais e climáticas entre as mesorregiões dos cinco estados, quanto oriundas das discrepâncias entre o apoio social, político e estrutural dados aos programas em cada estado. Pode-se dizer que para cada entrevistado do PCT tinha um entrevistado correspondente do INCRA, na mesma região, quando não no mesmo município. A exclusão de parte dos entrevistados do INCRA prejudicaria a validade dessa equiparação, pois não mais se garantiria a mesma proporção de entrevistados por mesorregião. A distribuição diferente dos entrevistados de cada grupo nas mesorregiões poderia acarretar inclinações muito mais sérias do que aquelas ocasionadas pela diferença entre os anos de existência.

Além disso, mesmo a exclusão dos projetos mais antigos do INCRA não acarretaria uma distribuição temporal semelhante para os dois grupos. Os entrevistados do PCT poderiam, por exemplo, serem majoritariamente de PA's criados em 1999, enquanto que os do INCRA poderiam estar concentrados no ano de 1997. Assim, ainda existiriam diferenças entre as datas de criação dos projetos, e dificilmente se conseguiria distribuições iguais para os dois grupos. De qualquer forma, a discrepância temporal não seria totalmente eliminada.

Estatística

Basicamente, as informações utilizadas no trabalho podem ser divididas em dois grupos, do ponto de vista estatístico: aquelas referentes a médias e as referentes a porcentagens (proporções). Para os dois tipos de informações, os dados foram estudados de maneira comparativa entre os grupos amostrais, o que levou a construção de tabelas compostas por duas partes: *PCT* e *INCRA*.

Foram utilizados métodos de estatística descritiva para a construção das tabelas. Algumas tabelas apresentam a frequência, a média, o erro-padrão da média e o desvio-padrão, enquanto outras tabelas levam informações a respeito da frequência e da proporção do total a qual aquela frequência corresponde, em termos percentuais.

Nos casos em que a estatística foi calculada por produto, foram considerados apenas aqueles com certo grau de relevância, determinado pela frequência

de produtores. Assim, foram considerados apenas os produtos que apresentavam frequência significativa de produtores na produção. No geral, foram cortados produtos cujo número de produtores não chegou a 15 por grupo amostral. Para a produção em sociedade, esse limite, em alguns casos, chegou a 10 produtores. Esse corte foi necessário pois, caso contrário, a análise não retrataria a realidade das amostras e ainda se tornaria longa demais.

Para cada uma dessas tabelas (de médias e de porcentagens), foram realizados testes de hipóteses, expostos também em tabelas. O teste de hipóteses consiste em um método estatístico para verificação de igualdades entre populações, a partir de dados amostrais. Como as amostras possuem $n > 30$, considerou-se, para a escolha do teste, distribuição normal⁴⁸, e foi aplicado teste bicaudal⁴⁹.

O teste de igualdade de médias de duas populações testa a veracidade da hipótese nula, ou seja, da igualdade entre os parâmetros. Assim, para se comparar as médias, a hipótese nula é a de que as médias das populações sejam iguais ($H_0: \mu_1 = \mu_2$). Do mesmo modo, o teste para igualdade entre duas proporções tem como hipótese nula a igualdade entre as proporções ($H_0: p_1 = p_2$).

Por meio do teste de hipóteses, procura-se controlar o erro do tipo I, ou seja, o erro de se rejeitar H_0 e ela ser verdadeira. Isso quer dizer que a aceitação ou rejeição da igualdade entre as populações está baseada na possibilidade de se dizer que elas são diferentes e na verdade elas serem iguais. Utilizou-se, para o cálculo, intervalo de confiança de 95%, o que quer dizer que a probabilidade do erro tipo I (nível de significância) é $\alpha = 0,05$.

A partir daí, basta observar o valor p (fator de probabilidade) na tabela. O valor p é o maior nível de significância que levaria à não rejeição da hipótese nula. Se o valor p for 0,124, por exemplo, isso quer dizer que a possibilidade de se afirmar que os parâmetros são diferentes e errar é de até 12,4%. Como o nível de significância aceito aqui é de 5%, se o valor p for maior que 0,05, deve-se aceitar H_0 , pois a probabilidade de erro está dentro do limite aceito. Em alguns casos, o valor de T ou Z foram negativos, tendo como causa os sinais negativos das diferenças das médias ou

⁴⁸ De acordo com o Teorema Limite Central, se tomarmos grandes amostras ($n > 30$) de uma população, as médias amostrais terão distribuição normal mesmo que os dados originais não tenham distribuição normal (BUSSAB e MORETTIN, 1995).

⁴⁹ Para mais detalhes a respeito da estatística utilizada, ver PIRES (2000).

proporções. Esse sinal não influenciou no valor p, que foi calculado com base no valor absoluto de T ou Z, neutralizando o sinal. A última coluna das tabelas para os testes de hipóteses já indicam qual a decisão a tomar: aceitar ou rejeitar a hipótese nula.

5.1 Perfil do Entrevistado e Condição de Vida

Antes de se iniciar a análise comparativa das características de produção dos produtores, é válido analisar algumas características gerais dos entrevistados. Para isso, tomou-se informações referentes ao perfil do entrevistado e à sua condição de vida. Essas informações permitem esboçar o perfil dos beneficiários, bem como a evolução de sua condição de vida, uma vez que foram coletados dados referentes aos períodos “antes da entrada no Projeto” e “em 31 de julho de 2000”, quando o beneficiário já fazia parte do Projeto há, pelo menos, um ano.

O primeiro indicador a ser analisado é o gênero do entrevistado. Pela tabela 5.1, percebe-se que a maioria dos inscritos entrevistados, tanto no PCT quanto no INCRA, é do sexo masculino. Isso indica que os programas estão conseguindo atingir principalmente famílias chefiadas por homens. A tabela 5.2 contém o teste de hipóteses para a igualdade de proporção do sexo masculino para PCT e INCRA. A igualdade é rejeitada, confirmando-se a diferença entre as proporções.

A tabela 5.3 contém a estatística referente à idade do entrevistado. A idade média dos entrevistados é bem próxima para o PCT e o INCRA, sendo inclusive parecidos os desvios-padrão, os mínimos e os máximos. O teste de hipóteses (tabela 5.4) mostra que os beneficiários do PCT e do INCRA têm médias de idade diferentes, sendo que o PCT representa o grupo mais jovem.

Ainda com referência à idade dos produtores, é válido analisar a frequência com relação à sua faixa etária. A tabela 5.5 apresenta a frequência dos entrevistados em 4 níveis de faixa etária. Considerando que produtores beneficiados pela reforma agrária devam exercer trabalho rural, a faixa etária mais desejável para os beneficiários desse tipo de programa é entre 21 e 40 anos de idade. Trabalhadores com menos de 20 anos são muito jovens e podem carregar certa inexperiência com a produção. Além disso, não possuem filhos em idade suficiente para ajudar na produção, o que limita a mão-de-obra familiar. Por outro lado, produtores acima dos 40 anos já se

encontram, em grande parte dos casos, em ritmo mais baixo de produção, principalmente se, por um longo período, tiver exercido esse tipo de trabalho anteriormente. A tabela 5.5 mostra que os produtores do INCRA e do PCT estão concentrados nas faixas etárias que correspondem dos 21 aos 60 anos, o que indica que os programas não selecionam pessoas muito jovens e nem muito velhas para beneficiar. O teste de hipóteses (tabela 5.6) confirma que os beneficiários do PCT estão mais concentrados na faixa dos 21 aos 40 anos, e que os produtores do INCRA apresentam maior frequência na faixa dos 41 aos 60 anos.

TABELA 5.1 Gênero - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Masculino	587	91,15	580	84,30
Feminino	57	8,85	108	15,70
Total	644	100,00	688	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.2 teste de proporção - gênero					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Masculino	0,8761	0,0685	7,100	0,0000	Rejeita

TABELA 5.3 Idade (anos) - Entrevistado (a)		
	Grupo Amostral	
	PCT	INCRA
Freq válidos	644	687
Média	41,42	43,45
Desvio padrão	10,93	11,92
Mínimo	19	18
Máximo	78	76
Percentil 25	33	34
Percentil 50	40	43
Percentil 75	50	53
Moda	37	38

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.4 teste T - idade	
gl	1328,3
dif	2,030
T	3,242
valor p	0,00122
Decisão	Rejeita

TABELA 5.5 Faixas etárias II - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Até 20 anos	1	0,16	4	0,58
21 a 40 anos	334	51,86	298	43,38
41 a 60 anos	278	43,17	330	48,03
61 anos ou mais	31	4,81	55	8,01
Total	644	100,00	687	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.6 teste de proporção - faixa etária II					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Até 20 anos	0,0038	-0,0043	-0,156	0,876	Aceita
21 a 40 anos	0,4748	0,0849	4,272	0,000	Rejeita
41 a 60 anos	0,4568	-0,0487	-2,409	0,016	Rejeita
61 anos ou mais	0,0646	-0,0319	-1,204	0,229	Aceita

O nível educacional do entrevistado também deve ser considerado, pois indica o seu grau de instrução. A capacidade de leitura é importante até mesmo para a correta utilização de produtos no campo, além do que, no geral, quanto mais instruído o produtor, mais interesse ele pode adquirir por novos conhecimentos, e mais apto pode estar a aceitar mudanças.

A primeira análise a ser feita é com relação à frequência de entrevistados que sabem ler e escrever, cujas informações estão contidas na tabela 5.7. Tanto no PCT quanto no INCRA, é perceptível que as frequências de entrevistados analfabetos e alfabetizados estão próximas, sendo um pouco maior para este último (58,32% no PCT e 54,78% no INCRA). O teste de hipóteses, na tabela 5.8, indica que não há diferença entre PCT e INCRA com relação a esse ponto.

A seguir, faz-se um desdobramento do nível educacional, de acordo com os cursos que foram freqüentados pelos entrevistados. A tabela 5.9, com esses níveis educacionais e as frequências de produtores nos dois grupos, mostra grande concentração de produtores que freqüentaram a escola da 1^a a 4^a séries, e lêem e escrevem. Um número baixo de produtores estiveram em curso de nível médio ou superior, e uma parcela significativa é analfabeta. Os analfabetos estão divididos entre aqueles que nunca freqüentaram a escola e os que chegaram a ir para a escola, mas não foram alfabetizados. Nesse último nível, pode-se confirmar, pelo teste de hipóteses da

tabela 5.10, que existe diferença para PCT e INCRA, sendo que o INCRA apresenta porcentagem maior de produtores que nunca freqüentaram a escola. Isso indica que os produtores do PCT, apesar de apresentarem igual proporção de analfabetos que o INCRA (tabelas 5.7 e 5.8), tiveram mais acesso à educação.

TABELA 5.7 Nível educacional I - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
alfabetizados	361	58,32	361	54,78
analfabetos	258	41,68	298	45,22
total	619	100,00	659	100,00

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.8 teste de proporção - nível educacional I					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
alfabetizados	0,5649	0,0354	1,919	0,0550	Aceita
analfabetos	0,4351	-0,0354	-1,684	0,0922	Aceita

TABELA 5.9 Nível educacional II - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Lê e escreve, 1ª e 4ª série	258	41,68	259	39,30
Lê e escreve, 5ª e 8ª série	62	10,02	55	8,35
Lê e escreve, médio ou superior	8	1,29	12	1,82
Lê e escreve, alfabetização adultos	14	2,26	19	2,88
Lê e escreve, não freqüentou escola	19	3,07	16	2,43
Analfabeto, freqüentou escola	100	16,16	93	14,11
Analfabeto, não freqüentou escola	158	25,53	205	31,11
Total	619	100,00	659	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.10 teste de proporção - nível educacional II					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Lê e escreve, 1ª e 4ª série	0,4045	0,0238	1,102	0,2706	Aceita
Lê e escreve, 5ª e 8ª série	0,0915	0,0167	0,626	0,5310	Aceita
Lê e escreve, médio ou superior	0,0156	-0,0053	-0,190	0,8490	Aceita
Lê e escreve, alfabetização adultos	0,0258	-0,0062	-0,225	0,8219	Aceita
Lê e escreve, não freqüentou escola	0,0274	0,0064	0,233	0,8161	Aceita
Analfabeto, freqüentou escola	0,1510	0,0204	0,793	0,4280	Aceita
Analfabeto, não freqüentou escola	0,2840	-0,0558	-2,359	0,0183	Rejeita

Para se avaliar o perfil do beneficiário, é interessante que se verifique a ocupação exercida por ele antes da adesão ao projeto. Essa informação permite averiguar se os inscritos nos programas fazem parte do público-alvo. Os beneficiários dos dois programas de reforma agrária em questão devem, preferencialmente, ter trabalhado no setor agropecuário. Isso possibilita maior familiaridade com o setor e maior facilidade de se obter melhores resultados, devido às experiências anteriores.

A tabela 5.11 contém a frequência de produtores do PCT e do INCRA de acordo com o tipo de ocupação exercida nos 12 meses anteriores à entrada no Projeto⁵⁰. Observa-se que a maior parte dos produtores beneficiados pelos programas trabalhava na agricultura, seguida da pecuária. Isso indica que tanto o programa de reforma agrária pelo INCRA quanto o Cédula da Terra têm conseguido atingir o público-alvo. Pelos testes de hipóteses da tabela 5.12, fica comprovado que não existe diferença significativa entre os produtores dos dois grupos, no que se refere à ocupação anterior.

TABELA 5.11 Principal ocupação exercida pelo entrevistado nos 12 meses anteriores à entrada no Projeto/Assentamento				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Agricultura	478	82,99	481	80,84
Pecuária	22	3,82	17	2,86
Extração vegetal	4	0,69	7	1,18
Atividades industriais	18	3,13	23	3,87
Comércio e ativ auxiliares	13	2,26	10	1,68
Prestação serviços	10	1,74	10	1,68
Outra ocupação	16	2,78	19	3,19
Não trabalhou	15	2,60	28	4,71
Total	576	100,00	595	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.12 teste de proporção - principal ocupação					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Agricultura	0,8190	0,0215	1,7257	0,0844	Aceita
Pecuária	0,0333	0,0096	0,3349	0,7377	Aceita
Extração vegetal	0,0094	-0,0048	-0,1657	0,8684	Aceita
Atividades industriais	0,0350	-0,0074	-0,2580	0,7964	Aceita
Comércio e ativ auxiliares	0,0196	0,0058	0,1992	0,8421	Aceita
Prestação serviços	0,0171	0,0006	0,0191	0,9847	Aceita
Outra ocupação	0,0299	-0,0042	-0,1444	0,8852	Aceita
Não trabalhou	0,0367	-0,0210	-0,7328	0,4637	Aceita

⁵⁰ Foram listadas na tabela apenas as ocupações que apresentavam frequência de produtores maior que cinco para pelo menos um dos grupos.

A migração do entrevistado deve ser analisada para que se possa verificar a origem e a relação que o beneficiário tem com o local onde mora. Quanto mais tempo o produtor se encontra em um mesmo lugar, mais interação com o meio ele exerce. Pode desenvolver maiores contatos com a sociedade, maior integração econômica, maior conhecimento do clima e do solo, etc. Em suma, o produtor que está há mais tempo em um mesmo local pode ter vantagens na produção, decorrentes principalmente da melhor formação do capital social.

A tabela 5.13 indica o local de nascimento dos entrevistados. A maioria deles, tanto no PCT quanto no INCRA, nasceu ou no município ou no estado onde vivia na época da pesquisa. Os testes de hipóteses, na tabela 5.14, mostram que os beneficiários do PCT migraram menos que os produtores do INCRA, pois o percentual dos produtores que nasceram no mesmo município do projeto é maior no PCT que no INCRA. A migração dentro do estado, ou seja, de um município para outro do mesmo estado, é mais observada entre os produtores do INCRA que entre os do PCT. Apenas 7,68% no PCT e 9,945% no INCRA não nasceram no mesmo estado onde se encontra o projeto, e a igualdade para essa proporção foi confirmada. Isso indica que, apesar do PCT atrair mais produtores do mesmo município, a migração dos produtores do INCRA, de um estado para outro, não é maior que a do PCT.

Apenas a informação acima, entretanto, não é suficiente para se avaliar a interação do produtor com o meio. Um produtor que tenha nascido em certo município, mudado para outro estado, e retornado após muitos anos não pode ser igualado àquele que nunca saiu do local onde mora. É válido, então, verificar o tempo em que os produtores se encontram no mesmo estado ou no mesmo município.

Pela tabela 5.15, referente à residência dos produtores sem interrupção no estado onde se encontra o Projeto, pode-se verificar que a maior parte deles nunca saiu do estado onde vivia na data da pesquisa. Uma parcela muito pequena de produtores, para o PCT e para o INCRA, vivia no estado há menos de quatro anos, o que indica que os entrevistados pouco se deslocaram em busca de terra. Se comparada ao PCT, maior porcentagem de produtores do INCRA, de acordo com o teste de hipóteses (tabela 5.16), nunca migraram do estado, o que condiz com a análise do local de nascimento.

Analisando o tempo de residência no município, sem interrupção (tabela 5.17), fica claro, para os dois grupos, que, se comparado ao tempo de residência no estado, os produtores migraram mais de um município a outro. Entretanto, essa migração foi menor entre os produtores do PCT que do INCRA, e o teste de hipóteses (tabela 5.18) confirmou que o percentual de produtores do PCT que nunca saíram do município é maior que do INCRA. Assim, pode-se afirmar que, ao se analisar a taxa de migração a nível estadual, os produtores do INCRA deslocaram-se menos que os do PCT. Quando, por outro lado, avalia-se a migração dos produtores de um município a outro, pode-se afirmar que os produtores do PCT migraram menos. Isso indica que o PCT consegue atrair produtores de lugares mais próximos que os produtores do INCRA.

TABELA 5.13 Local de nascimento - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Nasceu no município onde vive atualmente	346	56,54	274	42,55
Nasceu no estado onde vive atualmente	219	35,78	306	47,52
Não nasceu no estado onde vive atualmente	47	7,68	64	9,94
Total	612	100,00	644	100,00

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.14 teste de proporção - local de nascimento					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Nasceu no município onde vive atualmente	0,4936	0,1399	6,9672	0,0000	Rejeita
Nasceu no estado onde vive atualmente	0,4180	-0,1173	-5,4497	0,0000	Rejeita
Não nasceu no estado onde vive atualmente	0,0884	-0,0226	-0,8382	0,4019	Aceita

TABELA 5.15 Residência sem interrupção no estado - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Menos de 1 ano	0	0,00	1	0,17
1a 4 anos	21	3,57	21	3,58
5 a 9 anos	26	4,41	15	2,56
10 ou mais anos	111	18,85	99	16,87
Nunca migrou	431	73,17	451	76,83
Total	589	100,00	587	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.16 teste de proporção - residência sem interrupção no estado					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Menos de 1 ano	0,0009	-0,0017	-0,0584	0,9534	Aceita
1a 4 anos	0,0357	-0,0001	-0,0042	0,9966	Aceita
5 a 9 anos	0,0349	0,0186	0,6489	0,5164	Aceita
10 ou mais anos	0,1786	0,0198	0,7492	0,4537	Aceita
Nunca migrou	0,7500	-0,0366	-2,5078	0,0121	Rejeita

TABELA 5.17 Residência sem interrupção no município - Entrevistado				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Menos de 1 ano	7	1,21	14	2,46
1a 4 anos	76	13,10	72	12,68
5 a 9 anos	38	6,55	48	8,45
10 ou mais anos	193	33,28	199	35,04
Nunca migrou	266	45,86	235	41,37
Total	580	100,00	568	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.18 teste de proporção - residência sem interrupção no município					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Menos de 1 ano	0,0183	-0,0126	-0,4302	0,6671	Aceita
1a 4 anos	0,1289	0,0043	0,1552	0,8767	Aceita
5 a 9 anos	0,0749	-0,0190	-0,6690	0,5035	Aceita
10 ou mais anos	0,3415	-0,0176	-0,7346	0,4626	Aceita
Nunca migrou	0,4364	0,0449	2,0259	0,0428	Rejeita

A seguir, é realizada uma análise acerca das condições de vida dos produtores, contrastando as informações sobre as condições de vida antes de entrar para o Projeto e em 31 de julho de 2000, quando o entrevistado já estava no Projeto por, pelo menos, um ano. Essa comparação é interessante pois se pode avaliar a melhora do produtor, e não somente sua condição atual. Produtores em condições iguais mas que saíram de condições diferentes não podem ser considerados semelhantes, pois aquele que saiu de condição pior apresentou melhora maior, e, por isso, pode ser considerado melhor.

A tabela 5.19 mostra o local de moradia das famílias. Cerca de 1/5 dos produtores, nos dois grupos, moravam em centros urbanos, o que mostra que a maioria

estava inserida no meio rural. Maior frequência de produtores do INCRA já moravam no imóvel adquirido pelo programa de reforma agrária, se comparado ao PCT. Isso se deve, possivelmente, ao fato de que parte dos Projetos do INCRA foram desapropriados após invasão. Maior proporção de entrevistados do PCT morava em povoado rural e em outro imóvel rural, se comparado ao INCRA. Essas diferenças foram confirmadas pelos testes de hipóteses, na tabela 5.20.

Após a entrada no Projeto, observa-se aumento da proporção de produtores que passaram a morar no imóvel adquirido, em contraposição à diminuição do número de produtores que moravam em povoado rural, centro urbano ou outro imóvel rural. Percebe-se que os produtores do INCRA moravam em maior proporção no Projeto do que os do PCT, enquanto que estes eram mais freqüentes que os do INCRA em povoados rurais, como mostra o teste de hipóteses. Além disso, fica claro que a frequência de moradores em outro imóvel rural foi a que mais diminuiu, sendo que essa queda foi ainda mais acentuada no PCT do que no INCRA.

A tabela 5.21 indica a frequência de produtores de acordo com o tipo de domicílio. Com relação ao tipo de domicílio, percebe-se, para o PCT e para o INCRA, grande número de famílias morando em casas, tanto antes de aderirem ao Projeto quanto depois. Essa frequência é maior para o PCT, como confirmado pelo teste de hipóteses da tabela 5.22. Boa parte dos produtores do INCRA, que moravam mais em barracos que os do PCT, antes de aderirem ao Projeto, passaram a morar em casas após a adesão. No PCT, a proporção daqueles que moravam em cômodo diminuiu, enquanto que no INCRA ela se manteve igual.

Além de se avaliar o tipo de moradia, é importante que se verifique a condição dessa moradia. A predominância de imóveis próprios pode significar melhores condições de vida, enquanto ainda se pode observar a existência de dívidas ou despesas correntes, com o pagamento de prestações ou de aluguéis. A tabela 5.23 traz a frequência de produtores de acordo com a condição da moradia. Observa-se, nos dois grupos, maior frequência de produtores morando em moradias próprias já pagas, seguida de grande número de produtores que moravam em imóvel cedido. Os produtores do PCT, antes de aderirem ao Projeto, possuíam casa própria já paga em maior proporção que os produtores do INCRA. Estes, por sua vez, moravam mais em

casa cedida pelo empregador, se comparados aos produtores do PCT. Essas afirmações são confirmadas pelos testes de hipóteses na tabela 5.24.

Após a adesão ao Projeto, produtores nos dois grupos passaram a morar mais em imóveis próprios já pagos ou ainda em pagamento. Em contraposição, o percentual de produtores que moravam em moradias cedidas (por empregador ou de outra forma) diminuiu. Isso mostra uma melhoria das condições de vida no PCT e no INCRA. Essa melhora é mais acentuada no INCRA, onde a diferença observada entre o antes e depois foi maior (tabela 5.24).

		Grupo Amostral			
		PCT		INCRA	
		Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Antes	No imóvel adquirido	81	12,62	203	29,51
	Povoado rural	219	34,11	196	28,49
	Centro urbano	147	22,90	139	20,20
	Outro imóvel rural	195	30,37	150	21,80
	Total	642	100,00	688	100,00
Em 31/Julho/2000	No imóvel adquirido	419	65,57	579	84,40
	Povoado rural	124	19,41	59	8,60
	Centro urbano	64	10,02	35	5,10
	Outro imóvel rural	32	5,01	13	1,90
	Total	639	100,00	686	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

		pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Antes	No imóvel adquirido	0,2135	-0,1689	-6,945	0,0000	Rejeita
	Povoado rural	0,3120	0,0562	2,473	0,0134	Rejeita
	Centro urbano	0,2150	0,0269	1,109	0,2675	Aceita
	Outro imóvel rural	0,2594	0,0857	3,632	0,0003	Rejeita
Em 31/Julho/2000	No imóvel adquirido	0,7532	-0,1883	-13,798	0,0000	Rejeita
	Povoado rural	0,1381	0,1080	4,236	0,0000	Rejeita
	Centro urbano	0,0747	0,0491	1,859	0,0630	Aceita
	Outro imóvel rural	0,0340	0,0311	1,153	0,2490	Aceita

TABELA 5.21 tipo de domicílio em que a família morava					
		Grupo Amostral			
		PCT		INCRA	
		Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Antes	Casa	566	88,02	558	81,22
	Barraco	72	11,20	125	18,20
	Cômodo	5	0,78	4	0,58
	Total	643	100,00	687	100,00
Em 31/Julho/2000	Casa	611	95,47	574	83,67
	Barraco	28	4,38	108	15,74
	Cômodo	1	0,16	4	0,58
	Total	640	100,00	686	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.22 teste de proporção - tipo de domicílio						
		pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Antes	Casa	0,8451	0,0680	6,303	0,0000	Rejeita
	Barraco	0,1662	-0,0999	-3,767	0,0002	Rejeita
	Cômodo	0,0076	0,0012	0,042	0,9665	Aceita
Em 31/Julho/2000	Casa	0,8937	0,1180	4,462	0,0000	Rejeita
	Barraco	0,1026	-0,1137	-0,838	0,4021	Aceita
	Cômodo	0,0038	-0,0043	-2,536	0,0112	Rejeita

TABELA 5.23 Condição da moradia					
		Grupo Amostral			
		PCT		INCRA	
		Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Antes	Própria, já paga	360	56,34	335	49,34
	Própria, ainda pagando	7	1,10	6	0,88
	Alugada	27	4,23	30	4,42
	Cedida por empregador	113	17,68	166	24,45
	Cedida de outra forma	111	17,37	106	15,61
	Outra condição	21	3,29	36	5,30
Total		639	100,00	679	100,00
Em 31/Julho/2000	Própria, já paga	404	63,52	422	62,33
	Própria, ainda pagando	62	9,75	44	6,50
	Alugada	3	0,47	2	0,30
	Cedida por empregador	7	1,10	8	1,18
	Cedida de outra forma	50	7,86	61	9,01
	Outra condição	110	17,30	140	20,68
Total		636	100,00	677	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.24 teste de proporção - condição de moradia						
		pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Antes	Própria, já paga	0,5273	0,0700	3,697	0,0002	Rejeita
	Própria, ainda pagando	0,0099	0,0021	0,077	0,9384	Aceita
	Alugada	0,0432	-0,0019	-0,072	0,9429	Aceita
	Cedida por empregador	0,2117	-0,0676	-2,766	0,0057	Rejeita
	Cedida de outra forma	0,1646	0,0176	0,699	0,4846	Aceita
	Outra condição	0,0432	-0,0202	-0,748	0,4544	Aceita
Em 31/julho/2000	Própria, já paga	0,6291	0,0119	0,707	0,4796	Aceita
	Própria, ainda pagando	0,0807	0,0325	1,228	0,2195	Aceita
	Alugada	0,0038	0,0018	0,064	0,9490	Aceita
	Cedida por empregador	0,0114	-0,0008	-0,030	0,9764	Aceita
	Cedida de outra forma	0,0845	-0,0115	-0,435	0,6635	Aceita
	Outra condição	0,1904	-0,0338	-1,363	0,1730	Aceita

Algumas observações gerais podem ser feitas a partir da análise do perfil e das condições de vida dos entrevistados. Os produtores do PCT são mais jovens e apresentam-se em maior proporção na faixa etária mais desejada, dos 21 aos 40 anos. Os produtores do dois grupos apresentam nível educacional semelhantes, mas os produtores do PCT tiveram mais acesso à escola. Ainda que não tenham concluído grau, e que até sejam analfabetos, o simples acesso ao estudo é um fator positivo na formação do indivíduo. Além disso, os produtores do PCT deslocaram-se menos para aderirem ao programa, uma vez que uma porcentagem maior de produtores desse grupo nunca migrou do município onde se encontra o projeto.

Com relação às condições de vida e sua melhoria, o que foi observado é que os produtores do PCT, em alguns casos, mostraram-se em condições melhores em 31 de julho de 2000, mas também estavam em condições melhores ao aderirem ao Projeto. No caso do local de moradia, os produtores do INCRA moram em maior proporção no imóvel adquirido pelo Programa, o que mostra que eles possuem maior contato com a terra. Por outro lado, os produtores do PCT, ao residirem em maior porcentagem em povoados rurais, favorecem a formação de capital social, pois podem estabelecer maior contato com outros indivíduos da sociedade.

A comparação entre o antes e o depois possibilita uma outra conclusão: grande proporção dos produtores do INCRA obteve como imóvel para o Projeto o

imóvel em que já estavam estabelecidos antes, seja como empregados, posseiros, invasores ou de outra forma. Os produtores do PCT, da mesma forma, também estavam em grande proporção estabelecidos em imóveis rurais, mas não necessariamente nas terras adquiridas para o Projeto. Os produtores que adquiriram terras diferentes daquelas nas quais estavam estabelecidos anteriormente podiam ser empregados, parceiros, arrendatários ou proprietários de terra insuficiente. Essa diferença entre os produtores do PCT e do INCRA indica que os primeiros, ainda que forçadamente, tiveram maior possibilidade de escolha da terra, pois precisaram ou quiseram procurar outro imóvel. Isso pode acarretar em melhor escolha da terra, com qualidade, tamanho, infra-estrutura e proximidade apropriados. Provavelmente por isso, parte dos produtores continuou ou passou a morar em povoados rurais, uma vez que a terra comprada poderia estar mais próxima desses lugares.

Observou-se que maior frequência de famílias no PCT morava em casas antes de aderirem ao Projeto, se comparadas às famílias do INCRA. Essas, por sua vez, apresentavam maior percentual de produtores morando em barracos. Após aderirem ao Projeto, os produtores do PCT e do INCRA passaram a morar mais em casas, o que indica uma melhora nos dois grupos.

Os produtores do PCT e do INCRA moravam, em grande proporção, em casas próprias já pagas. Após a adesão ao Projeto, essa proporção aumentou, o que indica que houve uma melhora. Comparando o antes e o depois, a porcentagem de produtores que conseguiu adquirir casa própria por meio de financiamento ainda não quitado aumentou para os dois grupos, o que mostra uma evolução ao sair da condição de inquilino ou de morador de imóvel cedido.

5.2 Acesso à Terra para Produção Individual

Primeiramente, é válido verificar o percentual de produtores que haviam recebido parte da terra do Projeto de Assentamento. O acesso à parte da terra do Projeto para produção individual é um estímulo ao produtor, que pode, de maneira independente, decidir o que, como e quando produzir naquela terra. Se o uso da terra em sociedade, por um lado, é um estímulo ao próprio associativismo, por outro, pode

resultar em desestímulo a se envolver nas obrigações na produção, pois os resultados dependem também de outros indivíduos. Isso pode levar a um oportunismo dos produtores em não se dedicarem à produção. Além disso, a própria divisão da terra pode levar o produtor a se considerar mais "dono" e, por isso, dedicar-se mais a ela.

A tabela 5.25 mostra o percentual de produtores no PCT e no INCRA que possuíam algum lote para tomar conta e produzir até julho de 2000. Pode-se inferir, pelo teste para igualdade entre as proporções (tabela 5.26), que há diferença na porcentagem de produtores que tiveram acesso a algum lote do projeto de assentamento nos grupos PCT e INCRA (97,81% e 96,07%, respectivamente). A pequena porcentagem que ainda não tomava conta de nenhum lote até 31 de julho de 2000 (2,19% para o PCT e 3,93% para o INCRA) deve-se principalmente a casos em que a distribuição de terra ainda não havia acontecido. Tratam-se de famílias que não haviam recebido terra para produção individual, dispondo apenas do quintal e de áreas em sociedade para produzir. Assim, os beneficiários do PCT tiveram mais acesso a lotes que os assentados do INCRA, o que pode indicar maior disposição em dividir a terra e estimular a produção individual. Entretanto, é válido lembrar que essa diferença é muito pequena, já que os percentuais são residuais.

Além de se verificar o acesso à terra individual, a averiguação do tamanho do lote é importante pois permite saber se a terra disponibilizada ao beneficiário é adequada às suas necessidades de produção. Um lote muito pequeno pode indicar um problema de acesso à terra, caracterizando insuficiência de terra para produção até mesmo de subsistência. A tabela 5.27 mostra o tamanho médio do lote ao qual o produtor havia tido acesso até julho de 2000⁵¹. Como observado na tabela, os lotes dos beneficiários dos dois grupos (PCT e INCRA) têm, em média, tamanhos parecidos (19,68 ha e 19,28 ha, respectivamente). O desvio-padrão para o PCT é maior (32,6 ha contra 20,38 ha do INCRA) e reflete a diferença entre os máximos (224,5 ha para o PCT e 213,2 ha para o INCRA) e os mínimos o que é comprovado pelo teste de hipóteses na tabela 5.28.

⁵¹Não foram consideradas, para o cálculo do tamanho do lote individual, as respostas que ultrapassaram o limite superior de 250 hectares. Declarações de tamanhos de lotes acima desse limite foram erroneamente feitas por alguns produtores.

TABELA 5.25 Tomava conta de algum lote até 31/Julho/2000?				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Sim	626	97,81	660	96,07
Não	14	2,19	27	3,93
Total	640	100,00	687	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.26 teste de proporção - tomava conta de lote					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Sim	0,969	0,017	3,611	0,0003	Rejeita

TABELA 5.27 Tamanho do lote em 31/Julho/2000 (a)		
	Grupo Amostral	
	PCT	INCRA
Freq válidos	550	581
Média	19,68	19,28
Erro padrão da média	1,39	0,85
Desvio padrão	32,60	20,38
Mínimo	0,15	0,28
Máximo	224,5	213,2
Percentil 25	3	4
Percentil 50	10	12
Percentil 75	25	29,84
Moda	25	3

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.28 teste T - tamanho médio do lote	
gl	912,3
dif	-0,390
T	-0,240
valor p	0,81043
Decisão	Aceita

5.3 Uso do solo

A verificação do uso do solo torna-se relevante para se determinar a eficiência na escolha da terra e sua utilização. Os beneficiários do PCT, que puderam escolher a terra a ser comprada pela associação, supostamente têm terras de boa qualidade e utilização apropriada. Por outro lado, os assentados do INCRA, não tendo

controle direto sobre a escolha da terra, podem ter acesso a terras menos produtivas, com maior parcela de solo inaproveitável. Além disso, os beneficiários do INCRA não têm a obrigação de pagamento da terra, o que pode levar a uma certa indiferença com relação à qualidade da terra, enquanto que os produtores beneficiados pelo PCT devem buscar terras de boa qualidade, que permitam produção e renda suficientes para arcar com o ônus do pagamento do ativo.

O conhecimento da distribuição dos vários tipos de cultura adotados pelos produtores dentro do lote permite identificar o grau de comprometimento do produtor com a terra. Em outras palavras, permite saber até que ponto o produtor está disposto a permanecer na terra, fazendo uso, por exemplo, de culturas permanentes e da silvicultura, cujos ciclos são mais longos e têm retorno mais demorado.

A tabela 5.29 mostra a divisão média do uso do solo individual de acordo com os tipos de produção. Nesse caso, foi considerada área individual não só o lote do entrevistado, mas também a área de quintal, o que pode incluir também produtores que não tiveram acesso a lote até o período em questão (de agosto de 1999 a julho de 2000).

Como observado na tabela 5.29 e melhor visualizado na figura 5.1, os dois grupos são muito semelhantes com relação à utilização da área individual do lote ou quintal. É perceptível, nos dois casos, uma parcela considerável de terra com matas (plantadas ou nativas), o que pode indicar oportunidade para extração vegetal e disposição para silvicultura, por parte de alguns produtores. Os produtores assentados pelo INCRA apresentam em média maior área para pastagem que os beneficiários do PCT, como testado na tabela 5.30 e observado na figura, o que pode indicar maior tendência para a criação de animais.

TABELA 5.29 Uso do solo - Área individual do lote/quintal (ha) (a)								
	Grupo Amostral							
	Freq (n)	Média	PCT Err padr da média	Desvio Padrão	Freq (n)	Média	INCRA Err padr da média	Desvio Padrão
Culturas permanentes	163	4,06	1,18	15,08	176	3,05	0,80	10,67
Culturas temporárias	499	2,88	0,22	4,96	553	3,46	0,27	6,39
Áreas em descanso para culturas temporárias	182	5,48	0,93	12,52	208	5,62	0,79	11,37
Pastagem	164	5,10	0,89	11,34	288	8,29	0,63	10,76
Matas, florestas naturais e áreas de proteção	170	9,97	1,33	17,31	209	9,85	0,91	13,18
Matas plantadas	17	23,85	8,85	36,47	11	24,00	11,46	38,02
Terras produtivas não utilizadas	189	9,48	0,87	11,90	241	11,00	1,05	16,34
Terras inaproveitáveis	57	6,70	2,39	18,03	104	6,06	1,43	14,54

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.30 teste T - uso do solo - área individual					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Culturas permanentes	289,5	-1,013	-0,709	0,4789	Aceita
Culturas temporárias	1027,5	0,578	1,647	0,0998	Aceita
Áreas em descanso para culturas temporárias	368,7	0,144	0,118	0,9060	Aceita
Pastagem	324,6	3,191	2,930	0,0036	Rejeita
Matas, florestas naturais e áreas de proteção	310,1	-0,116	-0,072	0,9426	Aceita
Matas plantadas	20,8	0,153	0,011	0,9917	Aceita
Terras produtivas não utilizadas	425,8	1,525	1,119	0,2638	Aceita
Terras inaproveitáveis	96,4	-0,640	-0,230	0,8185	Aceita

5.4 Produtores por Tipo de Produção

Após a análise da disponibilidade de terra e da sua utilização pelos beneficiários do INCRA e do PCT, é importante que se verifique o número de produtores por tipo de produção, para se ter uma primeira idéia da composição da produção em cada grupo.

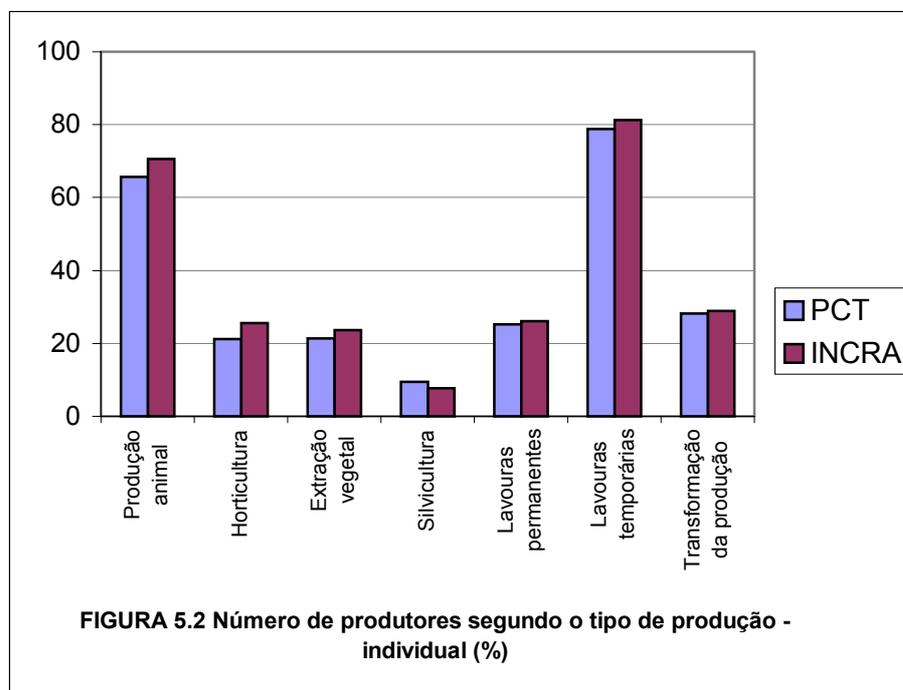
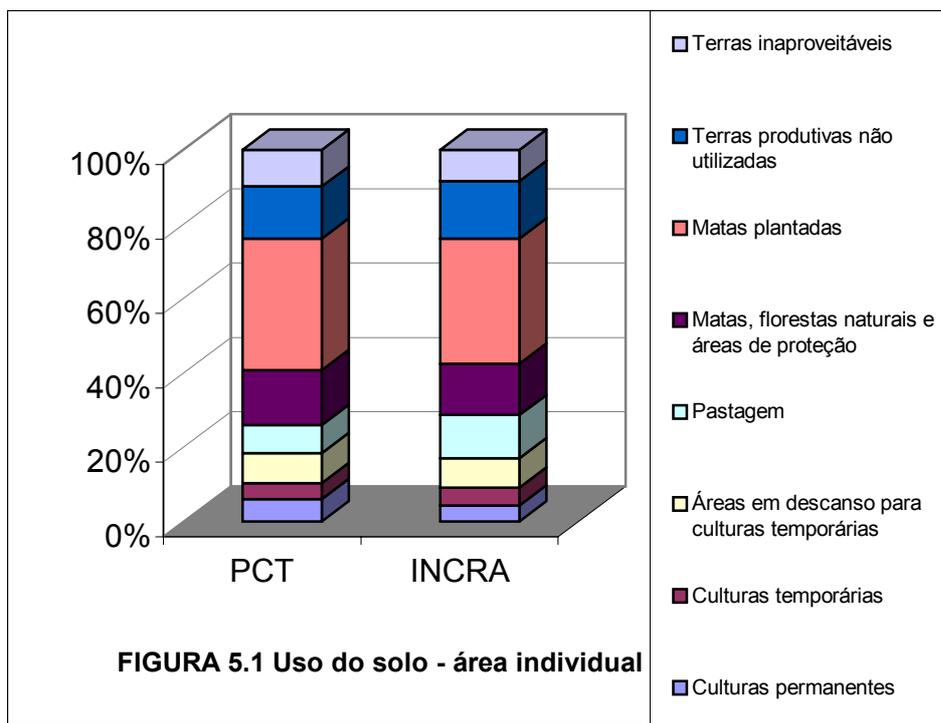
A tabela 5.31 ilustra o número e o percentual de produtores de cada grupo por tipo de produção individual. Com exceção da produção animal, pode-se afirmar, pela tabela, que não existe diferença significativa entre os grupos, havendo, tanto no PCT quanto no INCRA, igual proporção na inserção dos produtores por tipo de cultura. Os produtores estão bastante concentrados na produção de lavouras temporárias e na produção animal, como pode ser visto na figura 5.2. Existe menor freqüência de produtores na horticultura, na extração vegetal e principalmente na silvicultura. Para a

produção animal, fica comprovado pelo teste de hipóteses, na tabela 5.32, maior proporção de produtores no INCRA que no PCT. Isso está em concordância com a maior área média utilizada para pastagem dada no INCRA (tabelas 5.28 e 5.29). Se existe maior número de produtores na produção animal, em média, também haverá maior área disponível de pastagem para essa criação.

TABELA 5.31 Número de produtores segundo o tipo de produção - Individual				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Produção animal	423	65,68	486	70,64
Horticultura	136	21,12	176	25,58
Extração vegetal	138	21,43	163	23,69
Silvicultura	61	9,47	53	7,70
Lavouras permanentes	162	25,16	179	26,02
Lavouras temporárias	508	78,88	559	81,25
Transformação da produção	182	28,26	199	28,92

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.32 teste de proporção -número de produtores na produção individual					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Produção animal	0,6824	-0,0496	-3,2099	0,0013	Rejeita
Horticultura	0,2342	-0,0446	-1,8615	0,0627	Aceita
Extração vegetal	0,2260	-0,0226	-0,9389	0,3478	Aceita
Silvicultura	0,0856	0,0177	0,6750	0,4997	Aceita
Lavouras permanentes	0,2560	-0,0086	-0,3648	0,7153	Aceita
Lavouras temporárias	0,8011	-0,0237	-1,9376	0,0527	Aceita
Transformação da produção	0,2860	-0,0066	-0,2866	0,7744	Aceita



Pode-se concluir, pelos indicadores de acesso e uso da terra para produção individual, que os produtores do INCRA e do PCT são bastante semelhantes. O percentual de produtores que tiveram acesso a uma parcela de terra para produção individual é alto nos dois grupos, sendo um pouco maior no PCT. O tamanho médio do lote é semelhante, de cerca de 19 hectares. Esse tamanho não pode ser considerado insuficiente, já que, nos dois grupos, foi observado parcela considerável de terra produtiva que não é utilizada. Observou-se ainda a presença de terras inaproveitáveis, que, em média, equivalem a cerca de 6% da área. Entretanto, o número de produtores que declararam ter terras inaproveitáveis foi quase metade no PCT, se comparado ao INCRA (57 produtores no PCT e 104 produtores no INCRA). Isso indica que os entrevistados do PCT estão atentos à escolha de terras de boa qualidade.

Os produtores do INCRA apresentaram tamanho médio da área utilizada para pastagem maior do que os do PCT, o que é condizente com o maior número de produtores na produção animal. O bom aproveitamento da grande área de matas para extração vegetal e para silvicultura não pode ser comprovado. Apesar dessas áreas serem, em média, grandes, correspondendo a quase 4 ha para cada produtor, ou 20% da área total, poucos produtores, nos dois grupos, se dedicam a esses tipos de produção. Como o desvio-padrão observado nesses dois casos é alto, pode-se dizer que alguns produtores possuem áreas de tamanho bem distante da média, inclusive para cima, podendo ser esses os produtores que mais exploram a extração vegetal e a silvicultura. De fato, a silvicultura e a extração vegetal exigem uma parcela de área dedicada a elas maior do que as outras culturas, e isso pode explicar a baixa frequência de produtores.

5.5 Produção Individual Média

Para se avaliar a integração dos produtores ao mercado de produtos buscou-se como indicador a comercialização da produção. Antes disso, entretanto, julga-se importante o estudo da produção total média. A análise da produção média por produto é necessária para se avaliar a capacidade produtiva de cada grupo.

Os dados utilizados equivalem à produção total no período de agosto de 1999 a julho de 2000, separada por tipo de produção: produção animal, produção de leite, outros produtos e derivados da produção animal, horticultura, extração vegetal,

silvicultura, lavouras permanentes, lavouras temporárias e beneficiamento e transformação dos produtos agrícolas⁵². Apresentam-se a seguir as observações por tipo de produção. Nas tabelas, foram listados, por produto, a frequência de produtores que declaram produzir, a média da produção total individual, o erro-padrão da média e o desvio-padrão.

5.5.1 Produção animal

A tabela 5.33 indica a produção média individual por produtor, para o PCT e para o INCRA, de cada tipo de animal. Como observado, os produtores do PCT e do INCRA são muito semelhantes no que concerne à produção animal individual média. Apenas a produção de aves apresenta números médios significativamente diferentes para os dois grupos, de modo que o INCRA apresenta maior média de produção para esse tipo de animal que o PCT (32,02 e 24,09, respectivamente). Essa diferença é comprovada pelo teste de hipóteses, na tabela 5.34. Somente após a análise da comercialização da produção é que se poderá afirmar que a maior média do INCRA é devida à maior integração com o mercado e, possivelmente, à maior capacidade de inserção nas cadeias agroindustriais. A média na produção bovina, embora em um primeiro momento pareça maior no INCRA que no PCT (tabela 5.33), é comprovadamente igual para os dois grupos, como mostrado na tabela 5.34. A aparente desigualdade nas médias é favorecida pelo alto desvio padrão no INCRA, que não é observado no PCT. O teste de hipóteses comprova, entretanto, que os grupos são iguais em relação à média da produção bovina individual, bem como à produção dos outros tipos de animais listados.

5.5.2 Produção de leite

Na tabela 5.35 estão listados os dados para a produção média de leite por produtor no período em questão, por tipo de rebanho leiteiro. Para a produção média de

⁵² Vale lembrar que a produção é diferente do efetivo, principalmente quando se trata da produção animal e das lavouras temporárias. Se um indivíduo possui 10 cabeças de gado no início de um período e, ao final desse período, continua com as mesmas 10 cabeças de gado, sua produção no período foi zero. A produção total aqui é determinada pela soma da produção que foi consumida, diretamente (consumo da família) ou como insumo para a produção de outros produtos (consumo produtivo), com o total vendido pela família.

leite, observou-se diferença nas médias dos dois grupos, tanto na produção de leite bovino quanto caprino. Essas diferenças, entretanto, não se mostraram significativas, como observado na tabela 5.36 para igualdade das médias. A produção de leite bovino apresenta maior número de produtores e média mais elevada que a produção de leite caprino, para os dois grupos, e o alto desvio padrão evidencia a dispersão entre os produtores de mesmo grupo.

5.5.3 Outros produtos e derivados da produção animal

Os dados da tabela 5.37 indicam a produção média individual de outros produtos animais e seus derivados. Nesse tipo de produção, pode-se perceber que são poucos os produtores que produzem derivados da produção animal⁵³, o que mostra que os produtores não estão muito engajados na agregação de valor à produção⁵⁴. Percebe-se maior número de produtores na produção de ovos. Novamente, o alto desvio padrão mostra desigualdade entre os entrevistados dentro de cada grupo (tabela 5.37) e o teste de hipóteses, como mostrado na tabela 5.38, indica que os grupos não são diferentes para esse tipo de produção em nenhum dos itens.

TABELA 5.33 Produção animal (cabeça)				
Produção individual (consumo + vendas)				
Grupo Amostr	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT				
Aves	252	24,09	1,91	30,28
Bovinos	71	2,96	0,32	2,70
Caprinos	44	6,95	1,01	6,70
Eqüídeos	7	1,29	0,29	0,76
Ovinos	45	4,98	0,60	3,99
Suínos	97	6,62	1,22	11,99
INCRA				
Aves	283	32,92	2,52	42,37
Bovinos	109	17,12	9,86	102,99
Caprinos	60	7,53	1,06	8,22
Eqüídeos	21	1,90	0,44	2,00
Ovinos	27	4,19	0,66	3,43
Suínos	87	4,82	0,46	4,26

fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.34 teste T - produção animal individual total

⁵³ É válido lembrar que só foram considerados aqui os produtos com maior frequência de número de produtores, o que deixa clara a baixa inserção de produtores nesse tipo de produção.

⁵⁴ A agregação de valor à produção será discutida posteriormente.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Aves	509,9	8,835	2,796	0,0054	Rejeita
Bovinos	108,2	14,162	1,435	0,1542	Aceita
Caprinos	100,8	0,579	0,395	0,6935	Aceita
Eqüídeos	25,3	0,619	1,188	0,2461	Aceita
Ovinos	61,4	-0,793	-0,892	0,3760	Aceita
Suínos	122,2	-1,802	-1,386	0,1682	Aceita

TABELA 5.35 Produção de leite (litros)				
Produção individual (consumo + vendas)				
Grupo Amostr	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT				
Bovinos	136	1491,3	169,7	1979,1
Caprinos	12	297,5	72,8	252,0
INCRA				
Bovinos	180	2033,1	218,6	2932,3
Caprinos	22	408,5	107,9	506,3

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.36 teste T - produção individual total - leite					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	382,3	541,81	1,958	0,0510	Aceita
Caprinos	65,2	110,99	0,853	0,3970	Aceita

TABELA 5.37 Outros produtos e derivados da produção animal (quantidade)						
Produção individual (consumo + vendas)						
Grupo Amostr		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad	
PCT						
Carne verde de suínos	(kg)	10	99,2	43,3	136,9	
Ovos	(un)	136	1614,6	428,5	4997,4	
Queijo ou requeijão	(kg)	15	205,2	61,8	239,2	
INCRA						
Carne verde de suínos	(kg)	10	128,3	45,8	144,8	
Ovos	(un)	172	1271,2	157,7	2068,4	
Queijo ou requeijão	(kg)	23	220,6	51,4	246,7	

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 538 teste T - produção individual total - Derivados da produção animal						
	gl	dif	T	Valor p	Decisão	
Carne verde de suínos	(kg)	17,9	29,10	0,462	0,6501	Aceita
Ovos	(un)	171,6	-343,36	-0,752	0,4531	Aceita
Queijo ou requeijão	(kg)	30,7	15,37	0,191	0,8497	Aceita

5.5.4 Horticultura

A horticultura é um tipo de cultura muito presente na agricultura familiar, uma vez que boa parte da produção familiar é geralmente destinada à subsistência. Por outro lado, os produtos hortícolas são, em geral, mais sensíveis ao clima e mais intensivos de mão-de-obra que os outros tipos de produção. Isso pode explicar a baixa frequência observada de produtores por produto. Os dados da média de produção hortícola, por produto, para os produtores do PCT e do INCRA estão na tabela 5.39.

Percebe-se, pela tabela, variedade considerável de produtos que apresentam número significativo de produtores para os dois grupos (INCRA e PCT). Isso pode indicar diversificação da produção nesse tipo de produção, o que será analisado posteriormente. O número de produtores nesse tipo de produção, entretanto, é baixo, como já indicado anteriormente. A produção de folhosas não é muito diversificada, restringindo-se principalmente ao alface e à cebolinha-folha. Isso ocorre devido ao fato desse tipo de hortícola sofrer mais agudamente as condições climáticas adversas, frequentes no Nordeste. Os produtores, nos dois grupos, concentram-se especialmente na produção de moranga (abóbora) e maxixe, produtos tipicamente regionais. O alto desvio-padrão bem como o elevado erro-padrão da média observados na maior parte dos casos mostram a dispersão entre os produtores de mesmo grupo. Comparando os grupos, entretanto, estatisticamente não há diferença significativa entre o PCT e o INCRA na produção individual total média de produtos hortícolas, como mostra a tabela 5.40 para os testes de hipóteses.

5.5.5 Extração vegetal

A tabela 5.41 indica a média da produção individual na extração vegetal, por tipo de produto. O número de produtores na extração vegetal é baixo se comparado aos outros tipos de produção. Observa-se maior concentração de produtores na extração de estacas e lenha, para os dois grupos. A média da extração de amêndoa de babaçu, que parece ser o dobro para o PCT, na verdade é influenciada por casos isolados, o que fica claro quando se observa o alto desvio-padrão. Pelos testes de hipóteses, contidos na tabela 5.42, pode-se afirmar que não há diferença significativa entre os produtores do PCT e do INCRA para a extração vegetal de nenhum dos produtos considerados.

TABELA 5.39 Horticultura (quantidade)					
Produção individual (consumo + vendas)					
Grupo Amostral		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Alface	(un)	19	2302,4	1875,6	8175,4
Batata doce	(kg)	18	546,3	410,3	1740,6
Cebolinha-folha	(un)	17	1280,5	625,8	2580,4
Coentro	(un)	21	1352,6	568,8	2606,6
Moranga	(kg)	36	2042,9	689,9	4139,7
Moranga	(un)	22	228,9	95,5	447,9
Maxixe	(kg)	30	76,4	20,4	111,7
Melancia (fruto)	(un)	22	231,6	91,9	430,9
Pepino	(kg)	17	129,7	36,7	151,4
INCRA					
Alface	(un)	26	1074,3	412,8	2104,8
Batata doce	(kg)	24	172,4	52,0	254,8
Cebolinha-folha	(un)	26	880,6	263,6	1344,0
Coentro	(un)	36	805,2	205,5	1233,1
Moranga	(kg)	40	1198,8	458,1	2897,3
Moranga	(un)	18	110,5	36,0	152,7
Maxixe	(kg)	32	130,3	60,7	343,5
Melancia (fruto)	(un)	34	310,7	75,1	437,8
Pepino	(kg)	23	156,0	89,6	429,6

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.40 teste T - produção individual total - horticultura						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Alface	(un)	19,8	-1228,113	-0,639	0,5301	Aceita
Batata doce	(kg)	17,5	-373,917	-0,904	0,3785	Aceita
Cebolinha-folha	(un)	21,7	-399,894	-0,589	0,5622	Aceita
Coentro	(un)	25,3	-547,405	-0,905	0,3740	Aceita
Moranga	(kg)	61,9	-844,142	-1,019	0,3121	Aceita
Moranga	(un)	26,7	-118,364	-1,160	0,2566	Aceita
Maxixe	(kg)	37,9	53,945	0,842	0,4051	Aceita
Melancia (fruto)	(un)	45,5	79,099	0,667	0,5084	Aceita
Pepino	(kg)	28,9	26,337	0,272	0,7876	Aceita

TABELA 5.41 Extração vegetal (quantidade) Produção individual (consumo + vendas)					
Grupo Amostral		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Babaçu (amêndoa)	(kg)	14	1433,6	729,0	2727,7
Estacas	(un)	43	787,6	136,0	891,9
Lenha	(m³)	43	38,2	9,2	60,5
Moirões	(un)	11	194,9	108,3	359,3
INCRA					
Babaçu (amêndoa)	(kg)	23	792,5	219,5	1052,7
Estacas	(un)	41	453,2	103,3	661,1
Lenha	(m³)	49	52,5	17,5	122,5
Moirões	(un)	11	160,5	87,3	289,5

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.42 teste T - produção individual total - extração vegetal						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Babaçu (amêndoa)	(kg)	15,4	-641,05	-0,84	0,413	Aceita
Estacas	(un)	77,4	-334,31	-1,96	0,054	Aceita
Lenha	(m³)	72,0	14,29	0,72	0,472	Aceita
Moirões	(un)	19,1	-34,36	-0,25	0,808	Aceita

5.5.6 Silvicultura

Os dados contidos na tabela 5.43 indicam a média da produção silvícola individual por produtor. Na silvicultura, percebe-se baixa frequência de produtores tanto no PCT quanto no INCRA. Isso está em concordância com a área proporcionalmente reduzida de matas plantadas observada anteriormente, na figura 5.2. Pode-se observar ainda que, apesar de aparentemente diferentes na tabela 5.44, as médias de produção para os principais produtos da silvicultura são estatisticamente iguais, como mostrado pelos testes de hipóteses na tabela 5.44 .

5.5.7 Lavouras permanentes

A análise da produção média individual das lavouras permanentes é importante pois, além de indicar a capacidade produtiva em si para cada grupo, ainda é um indicador do nível de comprometimento do produtor com a terra. A forte presença de lavouras permanentes é indicativo de que o produtor não tem a intenção de abandonar a terra, já que o retorno produtivo e, conseqüentemente financeiro, das lavouras temporárias vem em um prazo mais longo do que para os outros tipos de cultivo.

A tabela 5.45 mostra a quantidade média produzida individualmente no período pelos produtores do PCT e do INCRA. Observa-se, para os dois grupos, pouco envolvimento dos produtores com esse tipo de cultivo: o número de produtos com frequência significativa de produtores foi pequeno, e mesmo os produtos cultivados por uma frequência suficiente de produtores não apresentaram frequências muito altas. Tanto o desvio-padrão quanto o erro-padrão da média elevados mostram grande heterogeneidade dentro dos grupos.

Pelos testes de hipóteses contidos na tabela 5.46, pode-se afirmar que não existe diferença significativa entre os grupos para a produção média individual dos principais produtos das lavouras permanentes.

TABELA 5.43 Silvicultura (quantidade)					
Produção individual (consumo + vendas)					
Grupo Amostral		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Estacas	(un)	18	2784,17	880,60	3736,06
Lenha	(m ³)	26	442,69	78,98	402,74
Carvão vegetal	(kg)	21	69,40	23,02	105,51
Moirões	(un)	10	49,70	13,84	43,75
INCRA					
Estacas	(un)	14	1262,14	698,03	2611,79
Lenha	(m ³)	23	320,26	72,17	346,12
Carvão vegetal	(kg)	11	75,78	31,32	103,88
Moirões	(un)	11	98,91	60,64	201,10

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.44 teste T - produção individual total - silvicultura						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Estacas	(un)	29,7	-1522,024	-1,354	0,1860	Aceita
Lenha	(m ³)	47,0	-122,431	-1,144	0,2584	Aceita
Carvão vegetal	(kg)	20,7	6,377	0,164	0,8713	Aceita
Moirões	(un)	11,0	49,209	0,791	0,4455	Aceita

TABELA 5.45 Lavouras permanentes (quantidade) Produção individual (consumo + vendas)					
Grupo Amostral		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Acerola	(kg)	10	111,2	68,1	215,3
Banana	(cacho)	28	387,4	231,6	1225,7
Caju castanha	(kg)	5	894,4	779,8	1743,8
Maracujá (fruto)	(kg)	17	4598,3	1365,2	5628,8
INCRA					
Acerola	(kg)	7	216,4	134,2	355,0
Banana	(cacho)	37	130,7	28,7	174,3
Caju castanha	(kg)	19	160,5	39,0	170,0
Maracujá (fruto)	(un)	4	1230,0	939,7	1879,4

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.46 teste T - produção individual total - lav. permanentes						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Acerola	(kg)	9,1	105,229	0,699	0,5020	Aceita
Banana	(cacho)	27,8	-256,753	-1,100	0,2810	Aceita
Caju castanha	(kg)	4,0	-733,874	-0,940	0,4005	Aceita
Maracujá (fruto)	(kg)	15,8	-3368,294	-2,032	0,0602	Aceita

5.5.8 Lavouras temporárias

Na tabela 5.47 estão contidas as médias de produção individual para os produtos das lavouras temporárias. De acordo com a tabela, pode-se afirmar que os produtores do PCT e do INCRA estão mais engajados no cultivo de lavouras temporárias principalmente de produtos para auto-consumo, como arroz, feijão, mandioca e milho em grão. Esse último pode ainda ser produzido por grande número de produtores por servir de insumo para a criação de animais.

A tabela 5.48 contém os testes de hipóteses de igualdade de médias para cada um dos produtos. De uma maneira geral, existe igualdade entre as médias de produção nas lavouras temporárias para os produtores do PCT e do INCRA, especialmente para as culturas mais adotadas. Foram observadas diferenças significativas apenas para as produções de batata-doce e de macaxeira, ambas maiores para o INCRA. No caso da batata-doce, os valores médios produzidos, para o PCT e para o INCRA, foram de 281,5 kg e 1127,6 kg, respectivamente. A produção média de macaxeira foi de 762,4 kg para o PCT e de 2803,3 kg para o INCRA.

5.5.9 Beneficiamento e transformação de produtos agrícolas

A análise desse tipo de produção é relevante para se verificar o grau de agregação de valor à produção, que será feito mais detalhadamente em subseção posterior. Produtos beneficiados e transformados podem ter dois destinos: podem ser utilizados no auto-consumo ou podem ser comercializados, alcançando melhores preços do que a sua matéria-prima, ou seja, que os produtos em seu estado inicial.

A tabela 5.49 indica a média da produção individual total para os principais produtos agrícolas beneficiados e transformados entre os produtores do PCT e do INCRA. Observa-se pouca inserção dos produtores no beneficiamento e transformação da produção, sendo apenas quatro os principais produtos. A tabela ainda deixa clara a maior frequência de produtores no beneficiamento de arroz e na produção de farinha de mandioca. Isso pode ser favorecido pela necessidade desses dois produtos para a subsistência, caracterizando aí o auto-consumo⁵⁵. Como mostrado com os testes de hipóteses na tabela 5.50, os grupos não são diferentes para a produção individual desse tipo de produto.

⁵⁵ Essa informação só pode ser confirmada após análise da comercialização da produção.

TABELA 5.47 Lavouras temporárias (quantidade) Produção individual (consumo + vendas)					
Grupo Amostral		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	36	550,3	117,7	706,3
Arroz em casca	(kg)	79	4261,0	823,9	7323,3
Batata doce	(kg)	20	281,5	80,4	359,7
Fava	(kg)	26	603,7	480,4	2449,5
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	322	615,1	109,7	1968,3
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	18	296,8	55,4	234,9
Moranga	(kg)	25	282,5	87,4	437,1
Moranga	(un)	17	1841,5	923,7	3808,4
Macaxeira	(kg)	27	762,4	187,4	973,8
Mandioca (aipim)	(kg)	93	4519,3	708,9	6836,7
Melancia (fruto)	(un)	23	223,1	69,2	331,8
Milho em espiga (verde)	(kg)	60	3311,3	1705,2	13208,8
Milho em grão	(kg)	301	1584,7	232,4	4032,1
INCRA					
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	57	560,2	151,7	1144,9
Arroz em casca	(kg)	126	3135,1	593,5	6661,6
Batata doce	(kg)	25	1127,6	375,2	1875,8
Fava	(kg)	30	375,3	164,1	898,8
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	304	463,9	40,6	707,3
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	18	267,2	47,0	199,4
Moranga	(kg)	25	216,8	61,9	309,7
Moranga	(un)	18	1561,6	1094,7	4644,3
Macaxeira	(kg)	42	2803,3	713,6	4624,8
Mandioca (aipim)	(kg)	116	4471,5	741,9	7990,5
Melancia (fruto)	(un)	25	431,7	122,7	613,7
Milho em espiga (verde)	(kg)	83	2067,5	976,1	8892,8
Milho em grão	(kg)	298	1989,0	198,9	3432,8

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.48 teste T - produção individual total - lav. temporárias						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	91,0	9,96	0,052	0,959	Aceita
Arroz em casca	(kg)	154,1	-1125,82	-1,109	0,269	Aceita
Batata doce	(kg)	26,2	846,10	2,205	0,036	Rejeita
Fava	(kg)	30,8	-228,39	-0,450	0,656	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	406,8	-151,21	-1,293	0,197	Aceita
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	33,1	-29,61	-0,408	0,686	Aceita
Moranga	(kg)	43,2	-65,68	-0,613	0,543	Aceita
Moranga	(un)	32,4	-279,97	-0,195	0,846	Aceita
Macaxeira	(kg)	46,5	2040,93	2,766	0,008	Rejeita
Mandioca (aipim)	(kg)	206,1	-47,80	-0,047	0,963	Aceita
Melancia (fruto)	(un)	37,5	208,59	1,480	0,147	Aceita
Milho em espiga (verde)	(kg)	96,5	-1243,82	-0,633	0,528	Aceita
Milho em grão	(kg)	583,9	404,26	1,322	0,187	Aceita

TABELA 5.49 Beneficiamento e transformação dos produtos agrícolas					
Produção individual (consumo + vendas)					
Grupo Amostral		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Arroz beneficiado (em grão)	(kg)	58	1273,7	230,1	1752,7
Farinha de mandioca	(kg)	81	1292,3	353,2	3179,0
Fubá de milho	(kg)	12	181,7	70,4	244,0
Goma (polvilho) de mandioca	(kg)	23	456,1	128,7	617,3
INCRA					
Arroz beneficiado (em grão)	(kg)	86	1285,3	286,0	2652,6
Farinha de mandioca	(kg)	81	1164,8	191,5	1723,9
Fubá de milho	(kg)	22	291,4	108,2	507,5
Goma (polvilho) de mandioca	(kg)	8	336,3	154,1	435,7

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.50 teste T - produção individual total - transformação dos produtos agrícolas						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Arroz beneficiado (em grão)	(kg)	142,0	11,60	0,032	0,975	Aceita
Farinha de mandioca	(kg)	123,3	-127,57	-0,317	0,751	Aceita
Fubá de milho	(kg)	31,7	109,76	0,850	0,402	Aceita
Goma (polvilho) de mandioca	(kg)	17,5	-119,84	-0,597	0,558	Aceita

De uma maneira geral, pode-se observar grande semelhança entre os grupos PCT e INCRA na produção média individual para todos os tipos de produtos, uma vez que encontra-se diferenças significativas apenas para a produção de aves e para duas lavouras temporárias, batata-doce e macaxeira. Nesses três casos, os produtores do INCRA apresentaram maior média de produção que os do PCT. Essas informações são relevantes pois, na avaliação da comercialização da produção, pode-se comparar a produção vendida de cada produto sem que se corra o risco de uma comparação desequilibrada.

Além disso, confirma-se a maior inserção dos produtores na criação animal, principalmente na produção de aves e bovinos, e no cultivo de lavouras temporárias, principalmente na produção de milho em grão e feijão em grão. Observa-se ainda baixa inserção de produtores na produção de produtos de valor agregado (derivados da produção animal e agrícolas beneficiados ou transformados), bem como na extração vegetal e na produção silvícola. A baixa frequência nesses dois últimos tipos de produção pode ser devida ao fato de que produtos da extração vegetal e da silvicultura são, em geral, utilizados na construção de benfeitorias, como casas,

barracões, cercas, instalações para os animais e para a produção agrícola. Esses tipos de uso não são correntes, de maneira que esses produtos, em geral, não são consumidos freqüentemente e por isso não requerem produção contínua.

5.6 Comercialização da Produção

Após a verificação e comparação da produção individual total entre produtores do PCT e do INCRA, para cada um dos principais produtos, pode-se considerar o estudo da integração dos produtores ao mercado de produtos. A comercialização da produção é indicativo importante do desenvolvimento dos produtores. Ao se comercializar produtos, os produtores são capazes de produzir renda monetária, de aumentar seu nível de capitalização e de diminuir a dependência dos auxílios do Governo (como bolsa-escol e bolsa-alimentação). A obtenção de recursos monetários é ainda importante para alavancar a produção por meio da compra de equipamentos e insumos, bem como para a própria melhoria de vida com a aquisição de bens domésticos.

A captação de dinheiro é especialmente necessária para os produtores do Cédula da Terra, que possuem a obrigação de pagamento dos recursos utilizados para compra da terra. Essa obrigação pode funcionar inclusive como um estímulo para a produção de produtos comercializáveis. Essa situação é diferente para os produtores do INCRA, que, não tendo a obrigatoriedade de pagamento da terra, podem não se sentir pressionados a vender seus produtos e acomodarem-se na produção para auto-consumo.

A análise da venda da produção foi feita à semelhança da análise para a produção total, por tipo de produção, e considerando apenas aqueles produtos que apresentaram freqüência significativa de produtores em sua produção. Para cada tipo de produção é apresentada tabela contendo a freqüência de produtores na produção de cada produto, a média de vendas no período entre agosto de 1999 e julho de 2000, a porcentagem que essa venda representa da produção total, o erro-padrão da média e o desvio padrão. Abaixo de cada uma dessas tabelas, apresenta-se a tabela com o teste de igualdade das médias.

Produção animal

A tabela 5.51 apresenta dados referentes à produção animal individual vendida, por produto. Ao se considerar que os grupos tratados aqui são compostos de agricultores familiares em fase de desenvolvimento inicial e que, por hipótese, devem produzir especialmente para a subsistência, observa-se proporções de vendas da produção animal relativamente altas. As proporções mais elevadas ocorrem para a produção bovina, onde 96,2% da produção total do PCT e 98,3% da produção total do INCRA são vendidos. A produção de suínos, caprinos e ovinos também é apresentada proporção bastante comercializada. As aves são o tipo de produção animal que apresentam menor proporção em vendas, indicando que se trata principalmente de produção para auto-consumo. Nesse caso, pode-se rebater a hipótese levantada anteriormente de que os produtores do INCRA, por produzirem mais aves, estariam mais integrados ao mercado e mais inseridos nas cadeias agroindustriais. A produção mais elevada é especialmente destinada à subsistência.

Apesar disso, os produtores do INCRA apresentam maior venda para a produção de aves do que os produtores do PCT, como indicado no teste de hipóteses da tabela 5.52. As médias da venda de bovinos, que em um primeiro momento pareciam ser menores para o PCT que para o INCRA, são estaticamente consideradas iguais, devido ao alto desvio padrão observado no segundo grupo.

Os altos percentuais de comercialização, entretanto, não indicam que os produtores comercializam muito. Em números absolutos, a comercialização média é baixa. Números da ordem apresentada na tabela 5.51, no geral, não são suficientes para permitir renda monetária considerável. Além disso, o alto desvio padrão, observado principalmente na venda da produção de aves, de bovinos e de caprinos, mostra que há diferença entre os produtores dentro de cada grupo, com alguns deles que efetivam comercialização em valores bem diferentes (acima ou abaixo) da média.

Produção de leite

Na tabela 5.53 estão inseridos os dados referentes à comercialização da produção individual de leite. Por esses números, fica claro que uma parcela menor da produção total de leite bovino é vendida, sendo de 18,24% para o PCT e 16,81% para o INCRA. Pelos testes de hipóteses, mostrados na tabela 5.54, observa-se que não há diferença entre os grupos para a venda da produção de leite bovino. Com relação à

produção de leite de cabras, apenas os produtores do PCT comercializam parte da produção, sendo este número bastante reduzido (4,04%).

Grupo Amostral	Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Aves	252	2,84	11,8	0,46	7,24
Bovinos	71	2,85	96,2	0,32	2,71
Caprinos	44	4,45	64,1	0,81	5,38
Eqüídeos	7	1,29	100,0	0,29	0,76
Ovinos	45	2,80	56,3	0,52	3,47
Suínos	97	4,18	63,1	1,11	10,96
INCRA					
Aves	283	6,90	21,0	1,11	18,60
Bovinos	109	16,83	98,3	9,84	102,73
Caprinos	60	5,50	73,0	1,01	7,81
Eqüídeos	21	1,43	75,0	0,18	0,81
Ovinos	27	3,04	72,6	0,60	3,12
Suínos	87	2,22	46,1	0,33	3,12

fonte: Pesquisa de campo, 2001.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Aves	374,0	4,063	3,397	0,0008	Rejeita
Bovinos	108,2	13,981	1,420	0,1585	Aceita
Caprinos	101,7	1,045	0,808	0,4212	Aceita
Eqüídeos	11,0	0,143	0,425	0,6798	Aceita
Ovinos	59,5	0,237	0,299	0,7658	Aceita
Suínos	113,1	-1,957	-1,684	0,0949	Aceita

Grupo Amostral	Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Bovinos	136	272,1	18,24	65,5	763,6
Caprinos	12	15,0	5,04	15,0	52,0
INCRA					
Bovinos	180	341,7	16,81	108,4	1454,6
Caprinos	22	0,0	0,00	0,0	0,0

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	389,1	69,7	0,550	0,5827	Aceita

Outros produtos e derivados da produção animal

A tabela 5.55 mostra a média das vendas da produção individual para o grupo de produtos derivados da produção animal. O produto derivado da produção animal que apresenta maior comercialização é o queijo ou requeijão, com 65,8% da produção média total sendo comercializada pelos produtores do PCT e 59,7% pelos produtores do INCRA. Observa-se alto desvio-padrão para todos os casos, o que mostra grande desigualdade entre os produtores de mesmo grupo. Na tabela 5.56, o teste de hipóteses mostra que os grupos não são diferentes entre si com relação às médias comercializadas para esse tipo de produção.

Horticultura

A tabela 5.57 mostra os dados referentes à comercialização da produção hortícola individual. Na horticultura, observa-se que, para muitos produtos considerados, as vendas correspondem a mais da metade da produção total individual nos dois grupos. Esses números chegam a quase 90% para a venda de alface pelos produtores do PCT, e a quase 80% para a venda de moranga (kg) para o INCRA. Isso indica que os produtores estão comercializando os produtos hortícolas, ainda que outros produtos tenham apresentado baixa comercialização, como é o caso da melancia para o PCT, por exemplo. De uma maneira geral, pode-se dizer que os produtores dos dois grupos estão inseridos no mercado de produtos hortícolas, comercializando a maior parte da produção.

A tabela 5.58 apresenta os testes de hipóteses para as médias indicadas na tabela anterior. Os testes de hipóteses não indicam diferença significativa entre as médias dos produtos hortícolas vendidos, de maneira que pode-se afirmar que os grupos são semelhantes.

TABELA 5.55 Vendas da produção individual - outros produtos e derivados da produção animal						
Grupo amostral		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Carne verde de suínos	(kg)	10	16,2	16,3	10,3	32,5
Ovos	(un)	136	139,2	8,6	38,5	448,6
Queijo ou requeijão	(kg)	15	135,0	65,8	60,0	232,3
INCRA						
Carne verde de suínos	(kg)	10	10,0	7,8	10,0	31,6
Ovos	(un)	172	145,9	11,5	39,2	513,5
Queijo ou requeijão	(kg)	23	131,7	59,7	43,7	209,4

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.56 teste T - produção individual vendida - Derivados da prod. animal						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Carne verde de suínos	(kg)	18,0	-6,20	-0,432	0,6711	Aceita
Ovos	(un)	302,9	6,676	0,122	0,9033	Aceita
Queijo ou requeijão	(kg)	27,8	-3,348	-0,045	0,9643	Aceita

TABELA 5.57 Vendas da produção individual - horticultura						
Grupo amostral		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Alface	(un)	19	2008,2	87,22	1757,8	7662,0
Batata doce	(kg)	18	373,2	68,31	346,0	1468,2
Cebolinha-folha	(un)	17	391,1	30,54	177,5	731,9
Coentro	(un)	21	685,7	50,70	315,5	1445,8
Moranga	(kg)	36	1572,4	76,97	646,4	3878,1
Moranga	(un)	22	131,5	57,44	75,2	352,5
Maxixe	(kg)	30	29,1	38,06	16,5	90,4
Melancia (fruto)	(un)	22	16,3	7,03	9,4	44,3
Pepino	(kg)	17	71,1	54,78	32,3	133,2
INCRA						
Alface	(un)	26	485,7	45,21	230,8	1176,9
Batata doce	(kg)	24	24,6	14,26	16,9	83,0
Cebolinha-folha	(un)	26	195,7	22,22	169,2	862,6
Coentro	(un)	36	188,6	23,42	123,6	741,6
Moranga	(kg)	40	957,2	79,85	425,5	2691,3
Moranga	(un)	18	31,9	28,91	23,0	97,7
Maxixe	(kg)	32	99,0	75,98	57,0	322,6
Melancia (fruto)	(un)	34	30,9	9,94	18,2	105,9
Pepino	(kg)	23	100,0	64,08	80,3	384,9

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.58 teste T - produção individual vendida - horticultura						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Alface	(un)	18,6	-1522,47	-0,859	0,402	Aceita
Batata doce	(kg)	17,1	-348,64	-1,006	0,328	Aceita
Cebolinha-folha	(un)	38,1	-195,37	-0,797	0,431	Aceita
Coentro	(un)	26,3	-497,16	-1,467	0,154	Aceita
Moranga	(kg)	61,5	-615,20	-0,795	0,430	Aceita
Moranga	(un)	24,9	-99,51	-1,266	0,218	Aceita
Maxixe	(kg)	36,1	69,95	1,178	0,246	Aceita
Melancia (fruto)	(un)	47,8	14,61	0,714	0,479	Aceita
Pepino	(kg)	28,7	28,94	0,334	0,741	Aceita

Extração vegetal

Os dados referentes à produção da extração vegetal individual vendida estão expostos na tabela 5.59. A amêndoa de babaçu e a lenha compõem a principal parte da venda dos produtos da extração vegetal, sendo que a comercialização de amêndoa de babaçu é, em média, de 71,5% no grupo PCT e de 80,7% no INCRA, da produção total. Nenhum dos grupos comercializa moirões extraídos, e a comercialização de estacas é percentualmente baixa entre os produtores do PCT e nula entre os entrevistados do INCRA. Para o babaçu e para a lenha, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos (tabela 5.60).

Silvicultura

A tabela 5.61 contém os números referentes à produção individual silvícola vendida. Para a silvicultura, é observado que o principal produto de comercialização é a estaca, tanto para o PCT quanto para o INCRA, sendo que a proporção da produção total que é vendida chega a 74,96% e 51,7%, respectivamente. Não se observa comercialização de moirões em nenhum dos grupos, e a venda de carvão vegetal da produção silvícola não é elevada nem no INCRA nem no PCT. A venda de lenha da produção silvícola é muito baixa no INCRA e nula no PCT. Os testes de hipóteses (tabela 5.62) mostram que, apesar de aparentemente diferentes, as médias para a venda de estacas e de carvão vegetal podem ser consideradas iguais para o PCT e para o INCRA. A aparente diferença entre as médias observadas na tabela 5.61 deve-se a alguns casos isolados de produtos muito dispersos da média, o que é confirmado pelo alto desvio-padrão.

TABELA 5.59 Vendas da produção individual - Extração vegetal						
		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Babaçu (amêndoa)	(kg)	14	1025,6	71,5	389,4	1457,0
Estacas	(un)	43	61,6	7,8	29,1	190,8
Lenha	(m³)	43	9,3	24,3	5,0	33,1
Moirões	(un)	11	0,0	0,0	0,0	0,0
INCRA						
Babaçu (amêndoa)	(kg)	23	639,9	80,7	208,8	1001,3
Estacas	(un)	41	0,0	0,0	0,0	0,0
Lenha	(m³)	49	22,6	43,0	15,3	106,8
Moirões	(un)	11	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.60 teste T - produção individual vendida - extração vegetal						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Babaçu (amêndoa)	(kg)	20,5	-385,70	-0,87	0,39	Aceita
Lenha	(m³)	58,3	13,29	0,83	0,41	Aceita

TABELA 5.61 Vendas da produção individual - silvicultura						
		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Estacas	(un)	18	2086,94	74,96	880,66	3736,32
Lenha	(m³)	26	0,00	0,00	0,00	0,00
Carvão vegetal	(kg)	21	22,62	32,59	14,89	68,22
Moirões	(un)	10	0,00	0,00	0,00	0,00
INCRA						
Estacas	(un)	14	652,50	51,70	642,16	2402,73
Lenha	(m³)	23	4,91	1,53	4,91	23,56
Carvão vegetal	(kg)	11	22,73	29,99	19,07	63,26
Moirões	(un)	11	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Pesquisa de campo, 2001

TABELA 5.62 teste T - produção individual vendida - silvicultura						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Estacas	(un)	29,1	-1434,4	-1,316	0,1984	Aceita
Carvão vegetal	(kg)	21,8	0,108	0,004	0,9965	Aceita

Lavouras permanentes

A tabela 5.63 apresenta os dados relativos à produção individual média vendida, para as lavouras permanentes. Percebe-se, pela tabela, baixa frequência de produtores na comercialização de produtos das lavouras permanentes, sendo observada a máxima frequência para a venda de banana, com 28 produtores do PCT e 37 produtores do INCRA. Os principais produtos das lavouras permanentes apresentam alta porcentagem de comercialização, o que mostra que os produtores dos dois grupos estão bastante integrados ao mercado para esse tipo de produção.

A tabela 5.64 mostra os teste de igualdade para as média das vendas dos produtos das lavouras permanentes. As diferenças entre as médias não são significativas do ponto de vista estatístico, podendo-se afirmar que existe igualdade entre PCT e INCRA para a comercialização de produtos das lavouras permanentes.

Lavouras temporárias

Os valores referentes à comercialização da produção individual dos produtos das lavouras temporárias estão apresentados na tabela 5.65. A maior parte dos produtos das lavouras temporárias produzidos pelos produtores do PCT apresentam vendas abaixo da metade do total da produção, como é o caso da fava, da moranga e do milho verde. Já para o INCRA, um número maior de produtos listados estão acima dos 50% de vendas da produção total. Essas diferenças são significativas para três produtos: batata-doce, macaxeira e arroz em casca, como mostrado pelos testes de hipóteses na tabela 5.66. Os produtores do INCRA, em média, vendem mais batata-doce e macaxeira que os produtores do PCT, enquanto que esses últimos têm média de comercialização significativamente mais elevada que a observada para o INCRA.

As produções de feijão em grão (1ª safra), milho em grão e mandioca são as praticadas por maior número de produtores, tanto do PCT quanto do INCRA. Apesar de parcela considerável da produção desses produtos ser vendida, observa-se que a maior parte dela é utilizada ou no consumo doméstico, ou como insumo para a criação animal (especialmente no caso do milho). Pelos testes de hipóteses (tabela 5.66), pode-se afirmar que a média de comercialização desses produtos é igual para os produtores do PCT e do INCRA.

TABELA 5.63 Vendas da produção individual - lav. permanentes						
		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Acerola	(kg)	10	73,2	65,8	50,2	158,9
Banana	(cacho)	28	357,5	92,3	229,6	1214,9
Caju castanha	(kg)	5	890,0	99,5	781,1	1746,6
Maracujá (fruto)	(kg)	17	4253,3	92,5	1270,1	5236,6
INCRA						
Acerola	(kg)	7	71,4	33,0	47,4	125,4
Banana	(cacho)	37	99,4	76,1	27,3	166,2
Caju castanha	(kg)	19	128,8	80,2	41,4	180,5
Maracujá (fruto)	(un)	4	1209,0	98,3	947,1	1894,3

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.64 teste T - produção individual vendida - lav. permanente						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Acerola	(kg)	14,7	-1,77	-0,026	0,980	Aceita
Banana	(cacho)	27,8	-258,06	-1,116	0,274	Aceita
Caju castanha	(kg)	4,0	-761,21	-0,973	0,386	Aceita
Maracujá (fruto)	(kg)	14,6	-3044,29	-1,921	0,075	Aceita

TABELA 5.65 Vendas da produção individual - lav. temporárias						
		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	36	462,4	84,0	108,3	649,8
Arroz em casca	(kg)	79	1161,4	27,3	244,5	2173,5
Batata doce	(kg)	20	140,9	50,1	77,9	348,3
Fava	(kg)	26	14,9	2,5	6,7	34,4
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	322	275,3	44,8	95,6	1715,0
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	18	122,8	41,4	48,9	207,4
Moranga	(kg)	25	146,5	51,9	74,9	374,7
Moranga	(un)	17	567,7	30,8	328,4	1354,1
Macaxeira	(kg)	27	231,3	30,3	81,2	421,8
Mandioca (aipim)	(kg)	93	989,5	21,9	296,4	2858,5
Melancia (fruto)	(un)	23	75,2	33,7	47,2	226,3
Milho em espiga (verde)	(kg)	60	433,4	13,1	169,8	1315,0
Milho em grão	(kg)	301	497,2	31,4	67,3	1166,8
INCRA						
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	57	398,2	71,1	70,5	532,4
Arroz em casca	(kg)	126	575,6	18,4	121,1	1359,9
Batata doce	(kg)	25	831,4	73,7	293,4	1466,8
Fava	(kg)	30	193,6	51,6	139,4	763,7
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	304	186,7	40,2	25,2	439,8
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	18	90,7	33,9	29,5	125,0
Moranga	(kg)	25	36,0	16,6	24,9	124,6
Moranga	(un)	18	938,9	60,1	886,6	3761,6
Macaxeira	(kg)	42	2396,0	85,5	709,9	4600,6
Mandioca (aipim)	(kg)	116	1870,3	41,8	555,5	5983,3
Melancia (fruto)	(un)	25	181,1	42,0	90,2	450,9
Milho em espiga (verde)	(kg)	83	1072,0	51,9	501,2	4566,2
Milho em grão	(kg)	298	734,7	36,9	111,7	1928,6

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.66 teste T - produção individual vendida - lav. temporária						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	63,8	-64,23	-0,497	0,621	Aceita
Arroz em casca	(kg)	116,6	-585,84	-2,147	0,034	Rejeita
Batata doce	(kg)	27,3	690,50	2,275	0,031	Rejeita
Fava	(kg)	29,1	178,64	1,280	0,211	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	365,4	-88,66	-0,897	0,370	Aceita
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	27,9	-32,11	-0,563	0,578	Aceita
Moranga	(kg)	29,2	-110,52	-1,399	0,172	Aceita
Moranga	(un)	21,6	371,15	0,393	0,699	Aceita
Macaxeira	(kg)	42,1	2164,74	3,030	0,004	Rejeita
Mandioca (aipim)	(kg)	172,3	880,76	1,399	0,164	Aceita
Melancia (fruto)	(un)	36,0	105,90	1,041	0,305	Aceita
Milho em espiga (verde)	(kg)	100,1	638,61	1,207	0,230	Aceita
Milho em grão	(kg)	487,8	237,51	1,821	0,069	Aceita

Beneficiamento e transformação dos produtos agrícolas

A tabela 5.67 apresenta as médias de venda da produção individual de produtos agrícolas beneficiados e transformados. Cerca de metade da produção de farinha de mandioca e de goma (polvilho) de mandioca é comercializada, tanto para o PCT quanto para o INCRA. O arroz beneficiado é quase que totalmente utilizado no consumo doméstico no PCT (venda de 0,5% da produção total) e pouco vendido pelos produtores do INCRA (6,8% do total da produção é vendido). A comercialização de fubá de milho é nula entre os produtores do PCT e praticamente inexistente entre os produtores do INCRA. Observa-se assim que o beneficiamento e a transformação da produção agrícola não são realizados pensando na agregação de valor para obtenção de melhor preço de venda. Para os dois grupos, os produtos são beneficiados e transformados principalmente para sua utilização no consumo da família. Pelos resultados dos testes de hipóteses contidos tabela 5.68, fica claro que as diferenças nas vendas dos produtos para os dois grupos não são significativas.

TABELA 5.67 Vendas da produção individual - transformação dos produtos agrícolas						
		Freq (n)	Média	% da produção	Err padr da média	Desv Pad
PCT						
Arroz beneficiado (em grão)	(kg)	58	6,8	0,5	3,9	29,8
Farinha de mandioca	(kg)	81	566,2	43,8	180,5	1624,7
Fubá de milho	(kg)	12	0,0	0,0	0,0	0,0
Goma (polvilho) de mandioca	(kg)	23	220,9	48,4	79,8	382,5
INCRA						
Arroz beneficiado (em grão)	(kg)	86	87,8	6,8	52,0	482,7
Farinha de mandioca	(kg)	81	623,0	53,5	123,1	1107,7
Fubá de milho	(kg)	22	0,4	0,1	0,4	1,7
Goma (polvilho) de mandioca	(kg)	8	165,0	49,1	108,6	307,2

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.68 teste T - produção individual vendida - transformação prod. vegetal						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Arroz beneficiado (em grão)	(kg)	86,0	81,006	1,552	0,1244	Aceita
Farinha de mandioca	(kg)	141,2	56,827	0,260	0,7952	Aceita
Goma (polvilho) de mandioca	(kg)	15,2	-55,913	-0,415	0,6841	Aceita

Pode-se afirmar, de uma maneira geral, que os produtores do PCT e do INCRA são bastante semelhantes no que se refere à comercialização da produção individual, conseguindo comercializar boa parte da sua produção animal e agrícola, principalmente da produção hortícola, de lavouras temporárias e permanentes. Apesar

de conseguirem vender uma porcentagem considerável da produção total, em muitos casos as quantidades comercializadas ainda são baixas, como na produção animal, por exemplo.

Além disso, observa-se baixa integração ao mercado quando se trata de produtos de maior valor agregado, como os derivados da produção animal e os beneficiados e transformados da produção vegetal, tanto em valores relativos quanto em valores absolutos. Isso é mais um fator desfavorável para o incremento da renda monetária, pois produtos de maior valor agregado conseguem melhores preços no mercado e possibilitam maiores ganhos.

5.7 Acesso ao Crédito

Verificar a integração ao mercado de crédito é importante por indicar a capacidade dos produtores de buscar e captar recursos externos para financiamento. Essa busca a recursos externos está ligada a um maior interesse em investir e melhorar a produção e, indiretamente, a uma maior capacidade de geração de renda monetária, necessária para o pagamento do empréstimo. Isso significa dizer que quanto melhor o capital social, maior pode ser a recorrência a financiamentos para alavancar a produção.

Uma primeira análise a ser feita é a de solicitação de crédito pelos produtores. A tabela 5.69 mostra o percentual de produtores do PCT e do INCRA que solicitaram crédito de janeiro de 1999 a julho de 2000. Pela tabela, fica claro que mais da metade dos produtores do PCT e do INCRA solicitaram crédito rural no período (56,56% no PCT e 55,25% no INCRA). Isso já é um indicador da busca pela melhoria pois, ainda que parte desse total não tenha obtido aprovação, mostra que os produtores, na sua maioria, estão interessados em se integrar ao mercado de crédito e estão cientes da existência desse tipo de recurso. A semelhança entre os grupos é confirmada pelo teste de proporção na tabela 5.70.

Ainda assim, o número de produtores que não solicitaram crédito é alto, sendo de 43,44% para o PCT e de 44,75% para o INCRA. A não solicitação de crédito pode ser devida à disponibilidade de recursos próprios, à falta de informação a respeito das linhas de crédito rural disponíveis no mercado, ao desinteresse por parte do produtor, ou ainda à incapacidade de comprometimento com dívidas (incapacidade de

pagamento, incerteza à respeito da produção). Entretanto, sabe-se que os produtores do PCT, por meio do mecanismo SIC / SAT, devem utilizar parte dos recursos captados obtidos ao entrar para o programa para investimentos (equipamentos, instalações) no Projeto. Os números na tabela 5.45 não incluem esses recursos, sendo que os beneficiários do PCT que não solicitaram crédito já tinham pelo menos esses recursos para investimento.

Após a análise do percentual de produtores que solicitaram e efetivamente conseguiram crédito rural, é interessante avaliar a finalidade do crédito obtido. A tabela 5.71 aponta o percentual de produtores nos dois grupos que utilizaram o crédito obtido para investimento, custeio, custeio da produção, comercialização ou outra finalidade. Pela tabela, pode-se observar que grande parte dos produtores utilizaram o crédito obtido para custeio da produção (79,18% para o PCT e 68,42% para o INCRA), seguidos por aqueles que solicitaram crédito para investimento (23,42% no PCT e 31,23% no INCRA). Os produtores nos dois grupos não recorrem intensamente à solicitação de crédito para investimento. Ao contrário, a maioria busca crédito para financiamento da produção, geralmente de valor mais baixo e de maior possibilidade de pagamento. É possível observar ainda que os produtores não recorreram a crédito para comercialização.

É perceptível, entretanto, que parcela maior dos produtores do INCRA recorrem a crédito para investimento. Os beneficiários do PCT, por outro lado, recorrem mais a crédito para custeio da produção que os assentados do INCRA, como confirmado pelo resultado do teste de hipóteses (tabela 5.72). Isso é favorecido pela disponibilidade de recursos iniciais oferecida por meio do mecanismo SIC /SAT para os beneficiários do PCT. Como já dispõem inicialmente de crédito para investimento, esses produtores devem recorrer a recursos externos para outras finalidades, como custeio da produção.

TABELA 5.69 Solicitação de crédito rural entre Jan/1999 e Julho/2000				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Sim, pelo menos uma aprovada	269	42,03	285	41,55
Sim, não conseguiu aprovação	93	14,53	94	13,70
Não solicitou	278	43,44	307	44,75
Total	640	100,00	686	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.70 teste de proporção - solicitação de crédito					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Sim, pelo menos uma aprovada	0,4178	0,0049	0,2320	0,8166	Aceita
Sim, não conseguiu aprovação	0,1410	0,0083	0,3256	0,7448	Aceita
Não solicitou	0,4412	-0,0131	-0,6404	0,5219	Aceita

TABELA 5.71 Finalidade do crédito				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Investimento	63	23,42	89	31,23
Custeio da produção	213	79,18	195	68,42
Comercialização	0	0,00	2	0,70
Outra	9	3,35	15	5,26
Não sabe	0	0,00	2	0,70

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.72 teste de proporção - finalidade do crédito					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Investimento	0,274	-0,078	-2,157	0,031	Rejeita
Custeio da produção	0,736	0,108	4,934	0,000	Rejeita
Comercialização	0,004	-0,007	-0,165	0,869	Aceita
Outra	0,043	-0,019	-0,461	0,645	Aceita
Não sabe	0,004	-0,007	-0,165	0,869	Aceita

5.8 Acesso à Assistência Técnica

O acesso à assistência técnica deve ser analisado pois, por meio dele, pode-se verificar qual o apoio técnico que os produtores do PCT e do INCRA estão obtendo para melhor desenvolverem sua produção. A assistência técnica pode dispor ao produtor informações a respeito dos produtos mais adequados ao tipo de clima e solo, à disponibilidade de mão-de-obra, à disponibilidade de terra, além de informações sobre a

melhor maneira de plantar, a adubação a usar, os defensivos, o melhor alimento para o animal, entre outras.

A tabela 5.73 mostra a porcentagem de produtores do PCT e do INCRA que receberam assistência técnica de agosto de 1999 a julho de 2000. Pela tabela, pode-se perceber que uma maior porcentagem dos produtores do PCT obtiveram assistência técnica nesse período, quando comparados aos produtores do INCRA. Essa afirmação pode ser confirmada pelo resultado do teste de proporção (tabela 5.74), que rejeita a igualdade entre as proporções.

Além de verificar o recebimento de assistência técnica, deve-se avaliar o uso dessa assistência, de acordo com a sua finalidade. A tabela 5.75 mostra o uso da assistência técnica em relação ao total dos produtores que a receberam. A maior parte dos produtores do PCT e do INCRA utilizaram assistência para orientação técnica, seguida do uso da assistência para elaboração de projetos. Percebe-se ainda que existe recebimento de assistência de mais de um tipo pelos produtores, pois há repetição na frequência. Os testes de igualdade de médias, na tabela 5.76, mostram que essas duas finalidades de assistência foram utilizadas de maneira diferente pelos produtores dos dois grupos. Os produtores do INCRA utilizaram mais assistência para a elaboração de projetos, fase mais inicial da produção, que os do PCT. Produtores do PCT, por outro lado, receberam mais assistência em orientação técnica do que os entrevistados do INCRA. Os A busca de assistência para gerenciamento não foi muito elevada, atingindo menos de 20% dos produtores que receberam assistência, nos dois grupos. Isso mostra que os produtores do INCRA e do PCT, ainda que não recorram de maneira muito frequente ao conhecimento externo referente à gestão, não estão totalmente alheios a ele.

TABELA 5.73 Recebeu assistência técnica entre Agosto/1999 e Julho/2000				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Sim	377	59,94	285	42,47
Não	252	40,06	386	57,53
Total	629	100,00	671	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.74 teste de proporção - assistência técnica					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Sim	0,5092	0,1746	8,9875	0,00000	Rejeita

TABELA 5.75 Finalidade da assistência técnica-Agosto/1999-Julho/2000				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Elaboração projetos	170	45,09	150	52,63
Orientação técnica	302	80,11	206	72,28
Gerenciamento	69	18,30	49	17,19
Outro tipo	13	3,45	9	3,16

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.76 teste de proporção - tipo de assistência					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Elaboração projetos	0,4834	-0,0754	-2,699	0,0070	Rejeita
Orientação técnica	0,7674	0,0783	4,174	0,0000	Rejeita
Gerenciamento	0,1782	0,0111	0,315	0,7529	Aceita
Outro tipo	0,0332	0,0029	0,076	0,9394	Aceita

5.9 Integração ao Mercado de Insumos

A análise da integração aos mercados é importante para se verificar a interação dos produtores com o meio sócio-econômico em que vivem, bem como sua capacidade de recorrer a recursos externos para buscar a melhoria da produção e o desenvolvimento. No caso do mercado de insumos, a integração pode permitir com que os produtores obtenham melhores insumos para sua produção e, assim, alcancem melhores resultados. Os indicadores de integração ao mercado de insumos foram divididos em dois grupos: para a produção animal e para a produção vegetal. Os números são referentes à produção individual durante o período de agosto de 1999 e julho de 2000.

Com relação à produção animal, foram verificados o método de reprodução utilizado, o número de produtores que vacinaram o rebanho contra a febre aftosa, o número de produtores que vacinaram contra outras doenças, e o número de produtores que cultivaram forrageiras ou capineiras para a criação. Para a produção vegetal verificou-se a procedência das sementes e o tipo de adubação utilizada.

Método de reprodução

O método de reprodução utilizado pelo produtor é um indicador tecnológico que mostra o acesso do produtor às informações. Por meio da monta dirigida, o produtor pode incentivar a reprodução do rebanho e obter um índice de natalidade maior. O uso da inseminação artificial é ferramenta tecnologicamente mais avançada, que permite não só o controle do número de animais nascidos como também a qualidade do rebanho.

A tabela 5.77 indica o método de reprodução utilizado pelos produtores que possuíam produção animal entre agosto de 1999 e julho de 2000. Pode-se observar na tabela que, nos dois grupos, a maioria dos produtores que declararam realizar reprodução de animais faz uso da monta natural, sendo de 93,3% para o PCT e 94,54% para o INCRA. Isso indica um baixo desenvolvimento tecnológico nesse item pois, por esse método, não há nenhum esforço por parte do produtor em controlar a reprodução e a procriação do rebanho. O teste de proporção (tabela 5.78) explicita que não há diferença significativa entre os grupos no indicador em questão.

Utilização de vacinas e forrageiras / capineiras

Esses indicadores são relevantes por apontarem o interesse e o comprometimento dos produtores com a saúde do rebanho. O uso de vacinas, dentre elas a da febre aftosa, é comprovação de consciência dos produtores com relação à necessidade de intervenção para a obtenção de um rebanho sadio e de qualidade. O plantio de forrageiras e capineiras mostra a preocupação do produtor com a alimentação do rebanho. Existe relação entre o uso de vacinas e forrageiras / capineiras e o nível de formação de capital social.

A tabela 5.79 mostra a porcentagem de produtores que vacinaram contra a aftosa, que vacinaram contra outras doenças e que utilizaram forrageiras / capineiras para a criação do rebanho. Pela tabela, pode-se observar que pouco menos da metade dos entrevistados do PCT que possuem produção animal vacinaram contra aftosa (47,04%), enquanto que para o INCRA esse número excedeu a metade dos produtores, sendo de 55,35%. Pelo teste de hipóteses (tabela 5.80), confirma-se a diferença entre as

proporções, de maneira que o INCRA se mostrou mais avançado tecnologicamente nesse ponto.

O uso de outras vacinas também foi freqüente entre os produtores dos dois grupos, sendo de 50,12% para o PCT e 52,88% para o INCRA. Isso mostra que, mesmo se tratando de produtores familiares em regiões pobres do país, eles não estão completamente alheios aos cuidados fito-sanitários necessários para a manutenção do rebanho. Estatisticamente, as porcentagens para PCT e INCRA no uso de outras vacinas são iguais, como mostrado na tabela 5.80.

Uma porcentagem menor dos produtores faz uso de forrageiras/capineiras (25,06% dos produtores no PCT e 23,87% no INCRA). Apesar de menor, esse número não é insignificante, de maneira que pode-se afirmar que existe um cuidado por parte dos produtores dos dois grupos em providenciar alimento para o gado, não o abandonando somente ao que é encontrado na natureza. Pela tabela 5.80, fica claro que não há diferença significativa entre essas duas proporções.

TABELA 5.77 Reprodução do rebanho bovino - Produção Individual				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Monta natural	195	93,30	277	94,54
Monta dirigida	14	6,70	14	4,78
Inseminação artificial	0	0,00	2	0,68
Total	209	100,00	293	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.78 teste de proporção - reprodução do rebanho bovino - individual					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Monta natural	0,940	-0,012	-1,134	0,257	Aceita
Monta dirigida	0,056	0,019	0,443	0,658	Aceita
Inseminação artificial	0,004	-0,007	-0,153	0,878	Aceita

TABELA 5.79 Uso de vacinas, forrageiras/ capineiras - Produção Individual				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Vacinação contra aftosa	199	47,04	269	55,35
Uso de outras vacinas	212	50,12	257	52,88
Uso de forrageiras/capineiras	106	25,06	116	23,87

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.80 teste de proporção - uso de vacinas e forrageiras					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Vacinação contra aftosa	0,5149	-0,0830	-3,5948	0,0003	Rejeita
Uso de outras vacinas	0,5160	-0,0276	-1,1971	0,2313	Aceita
Uso de forrageiras/capineiras	0,2442	0,0119	0,4130	0,6796	Aceita

Procedência das sementes e mudas

A verificação da procedência das sementes e mudas é importante variável de integração ao mercado de insumos por influenciar diretamente na qualidade e produtividade da produção vegetal. Na tabela 5.81, é observado que a procedência das sementes e mudas depende da cultura adotada. Para as culturas de subsistência, como arroz, feijão e mandioca, os produtores utilizam sementes e mudas próprias e de vizinhos. Entretanto, para outros tipos de cultura, como algodão e milho em grão, os produtores preferem utilizar sementes adquiridas certificadas, possivelmente por se tratar de produtos comercializados, que requerem melhor qualidade.

A tabela 5.81 indica o tipo de sementes e mudas - própria ou de vizinhos, adquirida/comum e adquirida/certificada, que os produtores utilizaram para cada uma das principais culturas. É perceptível, pelo teste de hipóteses na tabela 5.82, que a aquisição de sementes e mudas comuns é estatisticamente igual para os produtores do PCT e do INCRA. Por outro lado, pelos testes de hipóteses na tabela 5.83, percebe-se que as sementes certificadas são adquiridas em maior proporção pelos entrevistados do PCT para as culturas arroz em casca e feijão em grão. Para o arroz em casca, 18,75% das sementes utilizadas eram certificadas, comparados a 6,85% para o INCRA. Os produtores do PCT utilizaram ainda 15,84% das sementes de feijão em grão certificadas, contra 5,75% para o INCRA. O uso de sementes certificadas permite aos produtores obter melhores produtos e melhor produtividade. Isso pode ainda indicar maior propensão à comercialização desses produtos pelos produtores do PCT.

Tipo de adubação

O uso de adubos em suas plantações permite aos produtores obter maior produtividade e/ou produtos de melhor qualidade. A adubação pode ser química, sendo assim adquirida no mercado, ou orgânica, principalmente com o uso de esterco animal.

A tabela 5.84 indica o tipo de adubação utilizada pelos produtores do PCT e do INCRA para as culturas mais relevantes. Observa-se pela tabela que, para todos os produtos considerados, a maior parte dos produtores, tanto do PCT quanto do INCRA, não utiliza nenhum tipo de adubação. Esse é um indicador de baixo desenvolvimento tecnológico nos dois grupos. A adubação mais utilizada entre os produtores dos dois grupos é a química, chegando, para a banana, a 33,33% no PCT e 29,03% no INCRA.

Pelos testes de hipóteses, mostrados nas tabelas 5.85 e 5.86, as utilizações de adubação química e orgânica não foram proporcionalmente diferentes em nenhum dos produtos considerados para os dois grupos, podendo-se confirmar grande semelhança entre o PCT e INCRA na utilização de adubos.

TABELA 5.81 Principal procedência das sementes e mudas - produção individual								
	Própria ou de vizinhos		Adquirida, comum		Adquirida, certificada		Total	
	Freq (n)	(%)	Freq (n)	(%)	Freq (n)	(%)	Freq (n)	(%)
PCT								
Algodão em caroço (herbáceo)	5	11,36	4	9,09	35	79,55	44	100
Arroz em casca	66	68,75	12	12,50	18	18,75	96	100
Banana (cacho)	13	48,15	11	40,74	3	11,11	27	100
Feijão em grão (1ª safra)	206	63,98	65	20,19	51	15,84	322	100
Jerimum (abóbora, moranga)	17	73,91	3	13,04	3	13,04	23	100
Mandioca (aipim)	145	85,80	17	10,06	7	4,14	169	100
Milho em espiga (verde)	45	62,50	18	25,00	9	12,50	72	100
Milho em grão	183	56,66	67	20,74	73	22,60	323	100
INCRA								
Algodão em caroço (herbáceo)	4	7,02	13	22,81	40	70,18	57	100
Arroz em casca	124	84,93	12	8,22	10	6,85	146	100
Banana (cacho)	16	51,61	12	38,71	3	9,68	31	100
Feijão em grão (1ª safra)	241	77,00	54	17,25	18	5,75	313	100
Jerimum (abóbora, moranga)	10	76,92	2	15,38	1	7,69	13	100
Mandioca (aipim)	184	89,32	18	8,74	4	1,94	206	100
Milho em espiga (verde)	62	75,61	12	14,63	8	9,76	82	100
Milho em grão	222	67,89	48	14,68	57	17,43	327	100

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.82 teste de proporção - semente adquirida comum					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Algodão em caroço (herbáceo)	0,168	-0,137	-1,512	0,131	Aceita
Arroz em casca	0,099	0,043	0,702	0,483	Aceita
Banana (cacho)	0,397	0,020	0,199	0,842	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	0,187	0,029	0,820	0,412	Aceita
Jerimum (abóbora, moranga)	0,139	-0,023	-0,151	0,880	Aceita
Mandioca (aipim)	0,093	0,013	0,269	0,788	Aceita
Milho em espiga (verde)	0,195	0,104	1,434	0,152	Aceita
Milho em grão	0,177	0,061	1,704	0,088	Aceita

TABELA 5.83 teste de proporção - semente adquirida certificada					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Algodão em caroço (herbáceo)	0,743	0,094	1,856	0,063	Aceita
Arroz em casca	0,116	0,119	1,969	0,049	Rejeita
Banana (cacho)	0,103	0,014	0,115	0,908	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	0,109	0,101	2,693	0,007	Rejeita
Jerimum (abóbora, moranga)	0,111	0,054	0,341	0,733	Aceita
Mandioca (aipim)	0,029	0,022	0,432	0,665	Aceita
Milho em espiga (verde)	0,110	0,027	0,361	0,718	Aceita
Milho em grão	0,200	0,052	1,474	0,141	Aceita

TABELA 5.84 Adubação - produção individual								
	Química		Orgânica		Nenhuma		Total	
	Freq (n)	(%)	Freq (n)	(%)	Freq (n)	(%)	Freq (n)	(%)
PCT								
Algodão em caroço (herbáceo)	10	22,73	0	0,00	34	77,27	44	100
Arroz em casca	21	22,11	4	4,21	70	73,68	95	100
Banana (cacho)	9	33,33	5	18,52	13	48,15	27	100
Feijão em grão (1ª safra)	49	15,26	13	4,05	259	80,69	321	100
Jerimum (abóbora, moranga)	5	21,74	1	4,35	17	73,91	23	100
Mandioca (aipim)	20	11,83	15	8,88	134	79,29	169	100
Milho em espiga (verde)	9	12,33	3	4,11	61	83,56	73	100
Milho em grão	45	13,89	14	4,32	265	81,79	324	100
INCRA								
Algodão em caroço (herbáceo)	11	19,30	0	0,00	46	80,70	57	100
Arroz em casca	19	13,01	14	9,59	113	77,40	146	100
Banana (cacho)	9	29,03	3	9,68	19	61,29	31	100
Feijão em grão (1ª safra)	32	10,29	12	3,86	267	85,85	311	100
Jerimum (abóbora, moranga)	2	15,38	3	23,08	8	61,54	13	100
Mandioca (aipim)	13	6,34	12	5,85	180	87,80	205	100
Milho em espiga (verde)	12	14,63	10	12,20	60	73,17	82	100
Milho em grão	33	10,09	13	3,98	281	85,93	327	100

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.85 teste de proporção - adubo químico					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Algodão em caroço (herbáceo)	0,208	0,034	0,387	0,699	Aceita

Arroz em casca	0,166	0,091	1,545	0,122	Aceita
Banana (cacho)	0,310	0,043	0,394	0,693	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	0,128	0,050	1,340	0,180	Aceita
Jerimum (abóbora, moranga)	0,194	0,064	0,425	0,671	Aceita
Mandioca (aipim)	0,088	0,055	1,112	0,266	Aceita
Milho em espiga (verde)	0,135	-0,023	-0,309	0,758	Aceita
Milho em grão	0,120	0,038	1,033	0,302	Aceita

TABELA 5.86 teste de proporção - adubo orgânico					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Algodão em caroço (herbáceo)					
Arroz em casca	0,075	-0,054	-0,868	0,385	Aceita
Banana (cacho)	0,138	0,088	0,725	0,468	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	0,040	0,002	0,049	0,961	Aceita
Jerimum (abóbora, moranga)	0,111	-0,187	-1,192	0,233	Aceita
Mandioca (aipim)	0,072	0,030	0,607	0,544	Aceita
Milho em espiga (verde)	0,084	-0,081	-1,052	0,293	Aceita
Milho em grão	0,041	0,003	0,090	0,928	Aceita

5.10 Produtividade da Terra

A produtividade da terra para os dois grupos foi analisada em dois pontos: a produtividade da área colhida para as principais lavouras (permanentes e temporárias) e a produtividade do rebanho leiteiro. Optou-se pela área colhida, e não pela área plantada, para se calcular a produtividade da terra. A área colhida é uma medida que fornece uma ideia mais exata da produção daquele ano. O que realmente interessa para a produção é a área que se tem disponível para a colheita, e não a área total, que muitas vezes não está em fase produtiva na sua totalidade.

Os dados referentes à produtividade da área colhida do PCT e do INCRA para as principais lavouras estão na tabela 5.87. Observando a tabela, percebe-se algumas semelhanças entre os grupos no que se refere à média de quantidade colhida por hectare, como é o caso do feijão em grão (2ª safra), da macaxeira e da mandioca. Por outro lado, também existem muitas diferenças, como na produção média de moranga, de banana e de fava. Essas diferenças, entretanto, não são significativas, pois os testes de hipóteses apontaram igualdade entre as médias de produtividade dos grupos para todos os produtos analisados (tabela 5.88). Apenas as produtividades do milho em espiga mostraram-se significativamente diferentes para os produtores dos dois grupos, sendo a

do INCRA considerada mais elevada. As outras aparentes diferenças podem ter ocorrido devido ao alto desvio-padrão observado em todos os casos.

Com relação à produtividade do rebanho leiteiro, tomou-se como parâmetro de análise a produção anual por cabeça. A tabela 5.89 mostra a produtividade média anual do rebanho leiteiro, em litros, para os dois grupos em estudo. Mais uma vez, pode-se observar semelhança entre os grupos, tanto para a produção de leite bovino quanto caprino, confirmando-se, por meio do teste de hipóteses, a igualdade entre as médias de produção anual de leite por cabeça (tabela 5.90).

TABELA 5.87 Produtividade da área colhida (quantidade /ha) - lav. temporárias					
		Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT					
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	35	359,5	55,0	325,1
Arroz em casca	(kg)	79	3622,2	1053,3	9362,0
Banana	(cacho)	25	965,3	616,0	3080,1
batata-doce	(kg)	20	4635,2	2050,2	9168,6
Fava	(kg)	26	716,7	478,3	2439,0
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	310	778,6	191,2	3367,1
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	18	555,0	142,8	605,8
Feijão verde	(kg)	18	477,4	157,8	669,7
Moranga	(un)	24	568,3	167,2	819,1
Moranga	(kg)	17	3871,4	1862,4	7678,9
Macaxeira	(kg)	27	3912,8	1010,8	5252,3
Mandioca (aipim)	(kg)	91	6163,0	948,7	9049,9
Melancia (fruto)	(un)	22	433,7	120,7	566,2
Milho em espiga (verde)	(kg)	60	1658,0	656,1	5082,0
Milho em grão	(kg)	290	1205,7	195,4	3327,9
INCRA					
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	55	487,3	148,2	1099,0
Arroz em casca	(kg)	126	2458,5	595,9	6688,5
Banana	(cacho)	34	385,9	66,0	384,9
batata-doce	(kg)	25	2234,4	467,8	2339,1
Fava	(kg)	30	241,2	47,9	262,3
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	299	443,0	49,8	860,3
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	18	582,3	126,0	534,5
Feijão verde	(kg)	40	821,8	226,3	1431,2
Moranga	(un)	24	4168,1	3466,4	16981,8
Moranga	(kg)	18	1189,9	565,0	2397,3
Macaxeira	(kg)	42	3956,0	609,3	3949,0
Mandioca (aipim)	(kg)	116	5664,2	857,9	9239,9
Melancia (fruto)	(un)	25	535,2	175,5	877,6
Milho em espiga (verde)	(kg)	83	4460,7	1132,3	10315,4
Milho em grão	(kg)	294	1275,9	109,9	1884,6

Fonte: pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.88 teste T - produção individual - produtividade da área colhida - lavouras						
		gl	dif	T	Valor p	Decisão
Algodão em caroço (herbáceo)	(kg)	67,8	127,9	0,809	0,421	Aceita
Arroz em casca	(kg)	127,7	-1163,6	-0,962	0,338	Aceita
Banana	(cacho)	24,6	-579,36	-0,935	0,359	Aceita
batata-doce	(kg)	21,0	-2400,8	-1,142	0,267	Aceita
Fava	(kg)	25,5	-475,5	-0,989	0,332	Aceita
Feijão em grão (1ª safra)	(kg)	350,6	-335,6	-1,699	0,090	Aceita
Feijão em grão (2ª safra)	(kg)	33,5	27,3	0,143	0,887	Aceita
Feijão verde	(kg)	55,9	344,4	1,248	0,217	Aceita
Moranga	(un)	23,1	3599,9	1,037	0,310	Aceita
Moranga	(kg)	18,9	-2681,5	-1,378	0,185	Aceita
Macaxeira	(kg)	44,6	43,1	0,037	0,971	Aceita
Mandioca (aipim)	(kg)	195,2	-498,8	-0,390	0,697	Aceita
Melancia (fruto)	(un)	41,5	101,5	0,476	0,636	Aceita
Milho em espiga (verde)	(kg)	126,5	2802,7	2,142	0,034	Rejeita
Milho em grão	(kg)	455,8	70,2	0,313	0,754	Aceita

TABELA 5.89 Produtividade do rebanho leiteiro (individual)				
Produtividade anual (litros/cab/ano)				
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT				
Bovinos	136	716,0	57,1	666,3
Caprinos	12	116,1	21,8	75,6
INCRA				
Bovinos	180	801,4	81,2	1089,4
Caprinos	22	149,0	30,1	141,2

Fonte: pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.90 teste T - produção individual - produtividade/ano - leite					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	302,0	85,37	0,860	0,3905	Aceita
Caprinos	32,0	32,94	0,886	0,3825	Aceita

5.11 Produtividade do Trabalho

É importante a análise da mão-de-obra e de sua produtividade para se verificar a composição, a disponibilidade e o uso do fator trabalho pelos produtores. As tabelas 5.91 e 5.93 mostram a utilização média, em dias, de trabalho da mão-de-obra familiar e de terceiros, respectivamente, no período de agosto de 1999 a julho de 2000. Os produtores dos dois grupos dispõem, em média, de mesma quantidade de mão-de-obra familiar, como confirmado pelo teste de hipóteses (tabela 5.92). Para os dois

grupos, percebe-se que a maior parte da mão-de-obra é empregada no lote, verificado pela média de dias trabalhados. Os produtores do INCRA utilizam, em média, mais dias de trabalho da mão-de-obra familiar no lote do que os produtores do PCT, como confirmado pelo teste de hipóteses da tabela 5.92. Por outro lado, os produtores do PCT utilizam mais mão-de-obra fora do lote mas dentro do projeto que os produtores do INCRA, como mostra a tabela 5.91 e confirma a tabela 5.92. Isso pode ser um indicativo de que os produtores do PCT se dedicam mais à produção em sociedade que os produtores do INCRA. O número de dias de trabalho fora do projeto (cerca de 109 dias no PCT e 96 dias no INCRA) indica que as famílias recorrem a trabalhos externos para o aumento da renda, ainda que em menor proporção.

Verificar a mão-de-obra de terceiros é necessário para que se possa compreender a composição do trabalho dentro do lote. Recorrer a trabalhadores externos significa que a mão-de-obra da família não é suficiente para a produção, ou porque o número de membros na família é pequeno ou porque a produção está em nível elevado. Percebe-se, pelos dados da tabela 5.93 e pelo teste de hipóteses da tabela 5.94, que o total da mão-de-obra de terceiros pode ser considerado, na média, igual para PCT e INCRA. A média de dias de trabalho de empregados permanentes é muito baixa, de maneira que pode-se afirmar, no geral, que os produtores do PCT e do INCRA praticamente não recorrem a esse tipo de mão-de-obra⁵⁶. A contratação de diaristas foi realizada por produtores dos dois grupos, ainda que em menor quantidade. A média de dias trabalhados de diaristas é maior no INCRA que no PCT, como mostrado com o teste de hipóteses da tabela 5.94. A troca de dias mostra a integração dos produtores entre si. Esse tipo de trabalho foi realizado por muitos produtores, mas o número de dias trocados, em média, foi baixo. Essa média pode ser considerada igual para INCRA e PCT, como aponta o teste de hipóteses (tabela 5.94).

A produtividade do trabalho foi calculada com base em dois valores de renda: a renda do trabalho no lote e a renda total. Assim, foram calculados dois índices de produtividade. A produtividade do trabalho no lote, que considera a renda gerada por meio do trabalho no lote em relação aos dias de trabalho empregados no lote, familiar ou não. Isso inclui a mão-de-obra familiar utilizada no lote, o trabalho de empregados

⁵⁶ De fato, foi observado no banco de dados que apenas seis produtores do PCT e dois produtores do INCRA declararam contratar esse tipo de mão-de-obra .

permanentes, o trabalho de diaristas e os dias trocados. Esse índice mostra o quanto se conseguiu gerar de renda, em média, por dia de trabalho no lote.

O outro índice, a produtividade total do trabalho, leva em conta a renda total da família em relação aos dias de trabalho total e indica o quanto se obteve de renda média em relação a esse trabalho, dentro do projeto ou não. O trabalho total inclui: o trabalho familiar empregado no lote, fora do lote no projeto e fora do projeto; o trabalho de empregados permanentes e de diaristas; e a troca de dias. Esse segundo índice, obviamente, inclui o trabalho fora do lote e a renda obtida fora dele, inclusive auxílios (pensões, aposentadorias, etc.)⁵⁷. Os dados estão inseridos na tabela 5.95. Pelos dados e pela tabela 5.96, com os resultados dos testes de hipóteses, verifica-se que os valores médios podem ser considerados iguais para o PCT e para o INCRA, para os dois cálculos de produtividade. Apesar de aparentemente mais elevada, a média da produtividade do trabalho no lote para o INCRA é influenciada pelo alto desvio-padrão, e pode ser considerada igual à do PCT.

	TABELA 5.91 Mão-de-obra familiar (dias de trabalho)							
	Grupo Amostral							
	PCT				INCRA			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv pad
Familiar total (dias)	<u>632</u>	<u>695,5</u>	<u>19,0</u>	<u>477,5</u>	<u>684</u>	<u>734,1</u>	<u>18,1</u>	<u>472,3</u>
Familiar no lote	632	482,0	18,3	459,1	684	558,6	17,2	449,6
Familiar fora do lote, dentro do projeto	632	104,5	6,3	157,3	684	79,5	6,3	163,6
Familiar fora do projeto	632	109,0	9,8	245,3	684	96,0	7,8	203,2

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.92 teste T - mão-de-obra familiar					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Familiar total (dias)	<u>1303,5</u>	<u>38,62</u>	<u>1,474</u>	<u>0,1408</u>	<u>Aceita</u>
Familiar no lote	1301,0	76,57	3,053	0,0023	Rejeita
Familiar fora do lote, dentro do projeto	1312,0	-24,95	-2,820	0,0049	Rejeita
Familiar fora do projeto	1228,5	-13,01	-1,043	0,2972	Aceita

fonte: Pesquisa de campo, 2001.

⁵⁷ A análise da renda será feita posteriormente.

	Grupo Amostral							
	PCT				INCRA			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv pad
Terceiros total (dias)	633	48,5	13,2	332,3	685	36,3	6,7	176,1
Empregados permanentes	633	25,9	13,0	328,1	685	9,1	6,4	168,5
Diaristas	633	12,6	1,2	30,7	685	17,4	1,6	42,6
Troca de dias	633	10,0	1,2	31,4	685	9,8	1,0	26,7

fonte: pesquisa de campo, 2001.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Terceiros total (dias)	943,9	-12	-0,822	0,4111	Aceita
Empregados permanentes	926,6	-17	-1,153	0,2493	Aceita
Diaristas	1243,9	4,764	2,342	0,0193	Rejeita
Troca de dias	1246,4	-0,186	-0,115	0,9082	Aceita

fonte: pesquisa de campo, 2001.

	Grupo Amostral							
	PCT				INCRA			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv padr	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv padr
Produtividade do trabalho no lote (R\$/dia)	587	4,63	0,79	19,20	655	5,81	1,62	41,52
Produtividade total do trabalho (R\$/dia)	632	5,02	0,34	8,52	684	4,73	0,28	7,42

fonte: Pesquisa de campo, 2001.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Produtividade do trabalho no lote (R\$/dia)	943,3	1,178	0,653	0,5142	Aceita
Produtividade total do trabalho (R\$/dia)	1255,4	-0,283	-0,641	0,5216	Aceita

fonte: pesquisa de campo, 2001.

De uma maneira geral, pode-se dizer que a maior parte da mão-de-obra utilizada pelo PCT e pelo INCRA, no lote, provém da família. Além disso, fica claro que a mão-de-obra de terceiros, principalmente de diarista, é esporádica e deve ser mais freqüente nos períodos de colheita. Parte da mão-de-obra familiar é empregada fora do projeto, em trabalhos externos, o que mostra que as famílias buscam outras fontes de renda que não a produção dentro projeto. A troca de dias é reduzida e restrita a uma baixa freqüência de produtores do PCT e do INCRA. Percebe-se que a produtividade no

lote e a produtividade total não são muito diferentes. Sabe-se que a pequena vantagem da produtividade total com relação a produtividade no lote pode ser devida à presença de auxílios, que não são provenientes exatamente de trabalho. No caso do INCRA, observa-se, ao contrário, maior produtividade do trabalho no lote do que a total. Assim, deve-se procurar caminhos para incentivar os produtores a se dedicarem mais à produção agropecuária dentro do lote.

5.12 Agregação de Valor à Produção

A agregação de valor é parâmetro importante para se verificar de que maneira os produtores estão conseguindo produzir produtos de maior valor para venda, e, conseqüentemente, buscar o aumento da sua renda monetária. Além disso, a agregação de valor também é importante para a agricultura familiar pois possibilita a obtenção de produtos para consumo doméstico, como a farinha de mandioca. Como medida de agregação de valor à produção utilizou-se o número de produtores de cada grupo que realizaram algum tipo de transformação da produção, seja produzindo derivados da produção animal seja beneficiando ou transformando a produção vegetal. A análise foi feita para os principais produtos, ou seja, aqueles que apresentavam um número suficiente de produtores por grupo. Os dados da tabela 5.97 ilustram o número de produtores que produziram produtos com algum valor agregado, para cada um dos produtos mais importantes.

Ao observar a tabela 5.97, pode-se perceber que o número de produtores que agregam valor aos produtos é baixo, chegando no máximo a pouco mais de 10% do total de produtores entrevistados, como é o caso do arroz beneficiado e da farinha de mandioca. Sabe-se, entretanto, que boa parte dessa produção é consumida internamente pelas famílias⁵⁸. Isso indica que os produtores, nos dois grupos em questão, não estão muito engajados na agregação de valor à produção e, quando o fazem, estão mais interessados na produção para subsistência do que na venda desses produtos.

É válido, entretanto, ressaltar que essa é uma característica dos produtores dos dois grupos. Como mostrado na tabela 5.98, não existe diferença

⁵⁸ Ver análise anterior sobre a comercialização da produção.

significativa entre a proporção de produtores do PCT e do INCRA que agregam valor à produção.

	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Banha	9	1,40	7	1,02
Carne verde de outros animais	15	2,33	6	0,87
Carne verde de suínos	11	1,71	10	1,45
Coalhada	11	1,71	6	0,87
Queijo ou requeijão	19	2,95	29	4,22
Arroz beneficiado (em grão)	62	9,63	92	13,37
Farinha de mandioca	87	13,51	84	12,21
Fubá de milho	16	2,48	24	3,49
Goma (polvilho) de mandioca	25	3,88	9	1,31

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Banha	0,0120	0,0038	0,1396	0,8890	Aceita
Carne verde de outros animais	0,0158	0,0146	0,5360	0,5919	Aceita
Carne verde de suínos	0,0158	0,0025	0,0937	0,9254	Aceita
Coalhada	0,0128	0,0084	0,3071	0,7588	Aceita
Queijo ou requeijão	0,0360	-0,0126	-0,4702	0,6382	Aceita
Arroz beneficiado (em grão)	0,1156	-0,0374	-1,4533	0,1461	Aceita
Farinha de mandioca	0,1284	0,0130	0,5082	0,6113	Aceita
Fubá de milho	0,0300	-0,0100	-0,3720	0,7099	Aceita
Goma (polvilho) de mandioca	0,0255	0,0257	0,9516	0,3413	Aceita

5.13 Diversificação da Produção

A diversificação da produção é um parâmetro de grande relevância. Por se tratar de agricultores familiares, é sabido que a diversificação normalmente é o caminho escolhido por eles. Com a produção agropecuária diversificada, os produtores podem fazer uso da própria produção para sobreviver (auto-consumo), não necessitando adquirir muitos produtos no mercado e, em última instância, não utilizando renda monetária com esse tipo de gasto. Além disso, podem atenuar os riscos inerentes a alterações climáticas adversas, pois a perda de uma lavoura não tem um peso muito importante se sua produção está diversificada em vários produtos. Por fim, podem ainda evitar os prejuízos da queda de preços dos produtos no mercado, uma vez que

diversificando não ficam dependentes da venda de um único produto, não sofrendo demasiadamente com suas oscilações (de preço e de demanda).

Como indicador da diversificação da produção, e levando em conta a disponibilidade dos dados, a opção feita aqui foi a análise do número de produtos cultivados por cada produtor, em média. Esse número médio permite verificar o quanto cada grupo é diversificado, ao indicar quantos produtos diferentes os produtores de cada grupo produzem em média.

As médias para o número de produtos por produtor foi calculada de maneira geral (para todos os produtos) e por grupo de produtos, como mostrado na tabela 5.99. Ao se analisar os números por tipo de produção, é perceptível a grande semelhança entre os grupos. Entretanto, ao se verificar a média de todos os produtos por produtor, observa-se que os produtores do INCRA apresentam média de número de produtos um pouco maior que aqueles do PCT (8,154 e 7,489 respectivamente). Os grupos de produtos mais freqüentes entre os produtores dos dois programas são, em ordem: hortícolas (com média de 4,086 produtos diferentes no PCT e 4,302 no INCRA), lavouras temporárias (2,986 para o PCT e 3,05 para o INCRA), lavouras permanentes (2,429 produtos no PCT e 2,719 para o INCRA) e produção de rebanhos (2,304 tipos de animais diferentes para os produtores do PCT e 2,285 no INCRA).

A semelhança entre as médias dos produtos analisados separadamente e a diferença da média de número de produtos quanto analisados de maneira global são confirmadas pelos testes de hipóteses (tabela 5.100). Isso se deve ao fato de que, ao se analisar separadamente, as pequenas diferenças não são significativas, mas na soma dos tipos de produção, esse acúmulo das diferenças torna-se significativo e é detectado pelo teste. Assim, afirma-se que, de uma maneira geral, os produtores do INCRA são mais diversificados que os produtores do PCT.

TABELA 5.99 N° de produtores e nº de produtos por produtores - Individual										
	Todos os produtos	Rebanhos	leite	Deriv prod animal	Horticultura	Extração	Silvicultura	permanentes	temporária	transformados
Grupo Amostral										
PCT										
Freq (n)	579	418	150	181	128	137	61	161	507	169
Média	7,49	2,30	1,03	1,40	4,09	1,72	1,41	2,43	2,99	1,34
Err Padr da Média	0,22	0,06	0,01	0,07	0,23	0,09	0,08	0,14	0,07	0,04
Desvio padrão	5,28	1,23	0,16	0,99	2,55	1,05	0,62	1,78	1,52	0,54
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Percentil 25	4	1	1	1	2	1	1	1	2	1
Percentil 50	6	2	1	1	4	1	1	2	3	1
Percentil 75	10	3	1	1	6	2	2	3	4	2
Máximo	39	6	2	7	14	5	3	11	11	3
Moda	5	1	1	1	1	1	1	1	3	1
INCRA										
Freq (n)	628	484	218	218	169	161	51	178	558	174
Média	8,15	2,29	1,03	1,27	4,30	1,73	1,45	2,72	3,05	1,48
Err Pad da Média	0,23	0,05	0,01	0,05	0,21	0,09	0,11	0,14	0,07	0,07
Desvio padrão	5,74	1,17	0,16	0,77	2,71	1,10	0,76	1,81	1,55	0,86
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Percentil 25	4	1	1	1	2	1	1	1	2	1
Percentil 50	7	2	1	1	4	1	1	2	3	1
Percentil 75	10	3	1	1	6	2	2	4	4	2
Máximo	35	6	2	7	15	7	4	6	13	6
Moda	7	1	1	1	1	1	1	1	3	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.100 teste T - número de produtos por produtor - produção individual										
	Todos os produtos	Rebanhos	Produção leite	Deriv prod animal	Horticultura	Extração vegetal	Silvicultura	Lavouras permanentes	Lavouras temporárias	Produtos transformados
gl	1205,0	866,0	323,4	333,9	281,5	292,1	96,1	334,8	1057,1	294,0
dif	0,67	-0,02	0,00	-0,13	0,22	0,02	0,04	0,29	0,06	0,15
T	2,098	-0,234	0,050	-1,471	0,704	0,141	0,312	1,489	0,679	1,880
valor p	0,036	0,815	0,960	0,142	0,482	0,888	0,756	0,138	0,497	0,061
Decisão	Rejeita	Aceita	Aceita	Aceita	Aceita	Aceita	Aceita	Aceita	Aceita	Aceita

5.14 Nível de Capitalização e Renda

O nível de capitalização e o nível de renda merecem consideração no presente estudo. Considerando que os produtores estão inseridos em meios similares,

com mesmo custo de vida, níveis de renda e de capitalização maiores podem indicar maior disponibilidade de recursos financeiros e melhores condições de vida.

Foram utilizados como indicadores do nível de capitalização o patrimônio familiar (doméstico ou agropecuário), destacando a frequência e sua composição. A seguir, o nível de renda foi calculado e analisado, levando em conta a sua composição e origem. Assim, pode-se avaliar o quanto os produtores são financeiramente diferentes, seja do ponto de vista da formação de capital, seja da captação de rendimentos.

5.14.1 patrimônio familiar

O primeiro ponto a ser analisado foi a posse de imóveis por parte dos produtores. Nesse caso, não foi considerado o lote ou o PA na contagem, e a tabela 5.101 apresenta o número de produtores com outros imóveis, rurais ou urbanos. Uma pequena porcentagem de produtores possui outro imóvel rural, o que mostra que os beneficiários do PCT e do INCRA realmente fazem parte do público-alvo mais necessitado, aqueles que não possuíam terra para produzir. A posse de terrenos urbanos é restrita a poucos entrevistados.

Um número considerável de produtores possui casa ou barracão na cidade, o que indica que boa parte dos produtores podem não morar no lote, e apenas usá-lo para produzir. Pelo teste de hipóteses (tabela 5.102), maior proporção de produtores do PCT possuem casa ou barracão urbanos.

Com relação à posse de bens para utilização na agropecuária (veículos, máquinas, implementos e instalações agropecuárias), a proporção de produtores nos dois grupos é muito semelhante. Percebe-se, pela tabela 5.103, que a maior parte dos produtores possui ferramentas agropecuárias manuais, como enxadas, machados e pás. A posse de bens de maior valor é muito restrita, sendo que, em muitos casos, como o trator, nem apresentaram frequência significativa para serem apontados na tabela. Pelos testes de hipóteses na tabela 5.104, maior porcentagem dos produtores do INCRA possuem cultivador e plantadeira manual. As diferenças significativas ficam restritas a esses dois itens.

Os dados referentes ao número de produtores com bens domésticos duráveis estão inseridos na tabela 5.105. Grande parte dos bens duráveis listados são possuídos pela maioria dos entrevistados dos PCT e do INCRA. Isso é observado

principalmente para os móveis. Algumas diferenças, confirmadas pelos testes de hipóteses da tabela 5.106, merecem destaque. Maior percentual de produtores do PCT possuem antena parabólica, aparelho de som/toca-fitas/gravador, bicicleta, fogão a gás e televisão a cores. Isso indica que os produtores do PCT possuem mais quantidade de bens domésticos duráveis.

TABELA 5.101 Número de produtores outros imóveis (a)				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Imóvel rural	65	10,09	52	8,07
Terreno urbano	30	4,66	23	3,57
Casa/barracão urbano	231	35,87	204	31,68

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.102 teste de proporção - outros imóveis					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Imóvel rural	0,0878	0,0254	0,969	0,3327	Aceita
Terreno urbano	0,0398	0,0132	0,490	0,6242	Aceita
Casa/barracão urbano	0,3266	0,0622	2,766	0,0057	Rejeita

TABELA 5.103 Número de produtores com veículos, máquinas, implementos e instalações agropecuárias (a)				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Arado, grade tração animal	28	4,35	17	2,64
Automóvel	12	1,86	24	3,73
Bomba d água	17	2,64	14	2,17
Carroça, charrete, carro de boi	52	8,07	61	9,47
Casa	40	6,21	31	4,81
Cavador	181	28,11	200	31,06
Cerca, cerca elétrica	18	2,80	23	3,57
Chiqueiro, pocilga, baia, confinamento para porcos	17	2,64	14	2,17
Cultivador	37	5,75	46	7,14
Curral, estábulo, estrebaria, potreiro, mangueira	13	2,02	20	3,11
Enxada, enxadão	505	78,42	557	86,49
Facão, foice	496	77,02	523	81,21
Kit irrigação	18	2,80	8	1,24
Machado	394	61,18	431	66,93
Matraca, plantadeira manual	129	20,03	177	27,48
Moto serra	8	1,24	11	1,71
Motocicleta	41	6,37	28	4,35
Pá	273	42,39	264	40,99
Plantadeira	21	3,26	30	4,66
Pulverizador costal (motorizado, manual)	72	11,18	74	11,49
Tanque, tambor, reservatório, caixa de água, cisterna	16	2,48	9	1,40
Outros veículos, máquinas e implementos agrícolas	125	19,41	144	22,36

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.104 teste de proporção - veículos, máquinas, implementos e inst. agrícolas					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Casa	0,0338	0,019	0,697	0,486	Aceita
Cerca, cerca elétrica	0,0270	-0,016	-0,601	0,548	Aceita
Chiqueiro, pocilga, baia, confinamento para porcos	0,0233	0,006	0,223	0,823	Aceita
Curral, estábulo, estrebaria, potreiro, mangueira	0,0848	-0,008	-0,302	0,763	Aceita
Dep para produção	0,0533	0,017	0,640	0,522	Aceita
Tanque, tambor, reservatório, caixa de água, cisterna	0,2860	-0,010	-0,416	0,677	Aceita
Arado, grade tração animal	0,0308	-0,005	-0,203	0,839	Aceita
Automóvel	0,0233	0,006	0,223	0,823	Aceita
Bomba d água	0,0623	-0,009	-0,355	0,723	Aceita
Carroça, charrete, carro de boi	0,0248	-0,009	-0,328	0,743	Aceita
Cultivador	0,7973	-0,025	-2,062	0,039	Rejeita
Enxada, enxadão	0,7650	0,010	0,754	0,451	Aceita
Facão, foice	0,0195	0,016	0,602	0,547	Aceita
Kit irrigação	0,6194	-0,015	-0,867	0,386	Aceita
Machado	0,2297	-0,057	-2,369	0,018	Rejeita
Matraca, plantadeira manual	0,0143	-0,004	-0,131	0,896	Aceita
Motocicleta	0,0518	0,023	0,861	0,389	Aceita
Moto serra	0,4032	0,040	1,899	0,058	Aceita
Pá	0,0383	-0,011	-0,409	0,682	Aceita
Plantadeira	0,1096	0,004	0,164	0,870	Aceita
Pulverizador costal (motorizado, manual)	0,0188	0,012	0,433	0,665	Aceita
Outros veículos, máquinas e implementos agrícolas	0,2020	-0,015	-0,621	0,535	Aceita

TABELA 5.105 Número de produtores com bens domésticos duráveis (a)				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Antena parabólica	114	17,70	84	13,04
Aparelho de som, toca fita, rádio gravador	273	42,39	233	36,18
Armário	273	42,39	237	36,80
Berço	64	9,94	49	7,61
Bicicleta	382	59,32	342	53,11
Botijão gás	474	73,60	389	60,40
Cadeira, tamborete, banco, banquinho	572	88,82	570	88,51
Cama (casal, solteiro, beliche)	574	89,13	569	88,35
Colchão	501	77,80	522	81,06
Filtro d água, pote, botijão d água	430	66,77	398	61,80
Fogão a gás (2 bocas ou mais)	484	75,16	429	66,61
Fogão lenha, fogão barro	302	46,89	342	53,11
Fogareiro carvão	90	13,98	75	11,65
Fogareiro gás	42	6,52	16	2,48
Freezer	15	2,33	14	2,17
Geladeira	217	33,70	159	24,69
Guarda louça	107	16,61	52	8,07
Guarda roupa, cômoda, baú, arca	329	51,09	263	40,84
Máquina costura	107	16,61	91	14,13
Mesa	543	84,32	540	83,85
Prateleira, estante	179	27,80	155	24,07
Rádio, radiola	205	31,83	237	36,80
Rede	300	46,58	316	49,07
Sofá	159	24,69	126	19,57
TV em cores	202	31,37	167	25,93
TV P&B	95	14,75	80	12,42
Ventilador	59	9,16	54	8,39
Outros bens domésticos	61	9,47	53	8,23

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.106 teste de proporção - bens domésticos duráveis

	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Antena parabólica	0,1486	0,055	2,173	0,030	Rejeita
Aparelho de som, toca fita, rádio gravador	0,3799	0,085	3,951	0,000	Rejeita
Armário	0,3829	0,079	3,691	0,000	Rejeita
Berço	0,0848	0,028	1,074	0,283	Aceita
Bicicleta	0,5435	0,096	5,190	0,000	Rejeita
Botijão gás	0,6479	0,171	10,494	0,000	Rejeita
Cadeira, tamborete, banco, banquinho	0,8574	0,060	5,770	0,000	Rejeita
Cama (casal, solteiro, beliche)	0,8581	0,064	6,227	0,000	Rejeita
Colchão	0,7680	0,019	1,457	0,145	Aceita
Filtro d água, pote, botijão d água	0,6216	0,089	5,293	0,000	Rejeita
Fogão a gás (2 bocas ou mais)	0,6854	0,128	8,330	0,000	Rejeita
Fogão lenha, fogão barro	0,4835	-0,028	-1,429	0,153	Aceita
Fogareiro carvão	0,1239	0,031	1,199	0,231	Aceita
Fogareiro gás	0,0435	0,042	1,566	0,117	Aceita
Freezer	0,0218	0,003	0,109	0,914	Aceita
Geladeira	0,2823	0,106	4,560	0,000	Rejeita
Guarda louça	0,1194	0,091	3,522	0,000	Rejeita
Guarda roupa, cômoda, baú, arca	0,4444	0,129	6,297	0,000	Rejeita
Máquina costura	0,1486	0,034	1,340	0,180	Aceita
Mesa	0,8131	0,058	4,920	0,000	Rejeita
Prateleira, estante	0,2508	0,053	2,220	0,026	Rejeita
Rádio, radiola	0,3318	-0,026	-1,168	0,243	Aceita
Rede	0,4625	0,007	0,325	0,745	Aceita
Sofá	0,2140	0,064	2,624	0,009	Rejeita
TV em cores	0,2770	0,071	3,045	0,002	Rejeita
TV P&B	0,1314	0,031	1,223	0,221	Aceita
Ventilador	0,0848	0,013	0,501	0,617	Aceita
Outros bens domésticos	0,0856	0,018	0,675	0,500	Aceita

Com relação ao patrimônio, algumas considerações podem ser feitas. Os produtores são semelhantes no que concerne à posse de bens (imóveis, agropecuários ou domésticos). Proporcionalmente, maior número de produtores do PCT possui bens domésticos duráveis, principalmente aqueles de maior valor. Além disso, esse grupo ainda apresenta maior percentual de entrevistados com casa ou barracão urbano. Isso indica que os produtores do PCT são mais detentores de patrimônio que os produtores do INCRA.

De maneira alguma, entretanto, deve-se pensar que esses produtores já estão suficientemente capitalizados: existe pouco número de produtores, tanto no PCT quanto no INCRA, com máquinas agrícolas, o que aponta para pouca integração a esse mercado e baixo uso da tecnologia para produzir. Além do mais, os bens domésticos

mais caros, como telefone, ventilador, geladeira e meio de transporte motorizado (carro ou motocicleta) não foram declarados pela maioria dos entrevistados, o que indica que as condições de vida ainda podem ser melhoradas.

5.14.2 Nível de renda

A renda é um indicativo da capacidade de capitalização, inclusive sendo utilizada como medida de classificação dos produtores familiares em estratos. A renda indica os ganhos de um indivíduo - ou um grupo de indivíduos - em um determinado período. Ela pode ser dividida em renda monetária, que é aquela que entra em forma de moeda, ou não monetária, correspondente principalmente à produção não vendida, no caso em questão.

O estudo do nível de renda é interessante para o presente estudo para se poder observar se os produtores têm capacidade de sustento, seja via venda da produção seja via produção para subsistência. A composição da renda nos indica não só a liquidez (renda monetária) como também a procedência (renda do entrevistado, do cônjuge ou de outras fontes). Além disso, é interessante ainda a verificação da percepção do entrevistado com relação ao aumento da renda após a entrada no projeto. Esse é um indicador de melhora dos produtores, pois permite avaliar o incremento da renda com a participação no programa de reforma agrária⁵⁹.

A tabela 5.107 traz a renda total anual (monetária e não-monetária)⁶⁰ por família. No período considerado, essa renda foi, em média, de R\$2749,69 para os produtores do PCT e de R\$2943,12 no INCRA. Essa é a média de renda anual por família, o que não pode ser considerada alta, haja visto que esse valor significa uma renda mensal de cerca de R\$230,00 e R\$245,00 por mês. O alto desvio-padrão mostra a disparidade dentro de cada grupo. Pelo teste de hipóteses, na tabela 5.108, pode-se perceber que não existe diferença significativa para a média das rendas dos produtores

⁵⁹ Não se optou, aqui, pela simples comparação das rendas antes da entrada no projeto e no período em questão. Essa idéia foi descartada porque a informação da renda no ano anterior à entrada no projeto não foi corrigida monetariamente. Como os entrevistados entraram em anos diferentes (o intervalo para o PCT vai de 1997 a jul/1999 e para o INCRA, de 1993 a jul/1999), os números não retratariam a realidade. A percepção do entrevistado, apesar de não informar os números, parece ser mais precisa para essa análise da melhoria da renda.

⁶⁰ Para o cálculo da renda não-monetária foram aplicados, nas contas do auto-consumo, preços médios, calculados por estado, segundo os preços praticados pelo conjunto de agricultores das amostras.

do PCT e do INCRA. Os produtores dos dois grupos, em média, obtiveram renda anual semelhantes.

A tabela 5.109 indica a divisão da renda entre renda monetária e não monetária. Com relação à parcela monetária da renda, percebe-se que, para os dois grupos, ela é proporcionalmente bem maior que a parte não monetária. Isso indica que, apesar da renda total não ter sido elevada, a parcela média que entrou sob a forma de dinheiro foi considerável, se comparada à não monetária. A tabela com os testes de hipóteses para a renda monetária e não monetária (tabela 5.110) mostra que não há diferença significativa para os dois grupos.

	Grupo amostral	
	PCT	INCRA
Freq válidos	649	688
Média	2749,69	2943,12
Erro padrão da média	161,66	167,22
Desvio padrão	4118,47	4386,20
Mínimo	0,00	0,00
Percentil 25	694,13	731,25
Percentil 50	1770,44	1806,08
Percentil 75	3291,97	3531,56
Máximo	57960,00	52772,98

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

gl	1335,0
dif	193,427
T	0,832
valor p	0,40577
Decisão	Aceita

TABELA 5.109 Renda entre Agosto/1999 e Julho/2000 (R\$) (a)								
	Grupo amostral							
	PCT				INCRA			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	desv pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	desv pad
Monetária	647	2204,49	150,81	3836,08	676	2356,09	162,91	4235,61
Não monetária	647	545,64	54,17	1377,84	676	592,94	34,68	901,56

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.110 teste T - renda entre ago/1999 e julho/2000					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Monetária	1317,0	151,60	0,683	0,4948	Aceita
Não monetária	1106,1	47,30	0,735	0,4623	Aceita

As tabelas seguintes trazem a decomposição da renda total (monetária e não-monetária) em: renda do entrevistado (tabela 5.111), renda do cônjuge (tabela 5.113) e outras rendas (tabela 5.115), com seus respectivos desdobramentos.

Com relação à renda do entrevistado, observa-se grande semelhança entre os dois grupos: este é o principal item da composição da renda total, sendo, em média, R\$1662,94 para os produtores do PCT e R\$1874,41 para os assentados do INCRA. O item que mais contribui para a formação dessa renda é o das atividades agropecuárias⁶¹. Isso mostra que os beneficiários dos dois grupos estão fazendo uso da terra que lhes foi concedida. O componente para os dois grupos que tem maior peso na formação da renda das atividades agropecuárias é a produção vegetal, sendo de R\$874,94 para o PCT e R\$937,33 para o INCRA. O grande número de produtores do INCRA e do PCT que participam da produção vegetal (horticultura, lavouras temporárias e lavouras permanentes) pode ter contribuído para a obtenção desses valores.

A renda proveniente de remuneração do trabalho do entrevistado não tem peso muito significativo nos dois grupos, e o principal componente desse item é o trabalho fora do projeto. Dessa forma, pode-se entender que os produtores estão engajados na produção, obtendo boa parte da renda nas atividades agropecuárias, mas

⁶¹ Nesse item estão inclusos não só os valores referentes à produção individual, como também os ganhos provenientes da produção em sociedade, seja por meio de vendas seja por meio de repasses de produtos ao associado.

quando obtém renda do trabalho, ela geralmente é proveniente de trabalhos externos ao PA.

A tabela 5.112, com os testes de hipóteses, mostra que não houve diferenças significativas no valor médio da renda do entrevistado e que, na sua decomposição, apenas a renda proveniente da produção animal mostrou-se maior para os produtores do INCRA que do PCT. De fato, essa informação é coerente com os outros indicadores de produção animal percebidos para o INCRA: maior uso de solo para pastagem, maior número de produtores na produção animal e maior produção individual de aves.

Na tabela 5.113 estão inseridos os números referentes à renda do cônjuge. A renda proveniente do trabalho do cônjuge não tem peso muito significativo na formação da renda total, para nenhum dos grupos em questão. No caso do cônjuge, o trabalho fora do projeto é o que mais contribui para a constituição da renda dessa procedência. Os testes de hipóteses, na tabela 5.114, mostram que, para os produtores do PCT e do INCRA, a renda proveniente do cônjuge pode ser considerada igual em todos os itens.

O item que se refere a outras rendas da família está detalhado na tabela 5.115. Pela tabela, percebe-se que as rendas provenientes de outras fontes, que não o entrevistado ou o cônjuge, têm peso expressivo na constituição da renda total. O valor total das outras rendas da família é de R\$1020,44 e de R\$ 976,00 para o INCRA. A parte mais considerável dessas outras rendas é a referente a outras rendas e auxílios recebidos pela família. Dentro dessa classificação, a média da renda proveniente de outros negócios - identificados como comércio, venda, oficinas, fábricas, serralheria, serraria, etc. - é a mais expressiva para os dois grupos, equivalendo a R\$491,99 para os entrevistados do PCT e R\$370,13 para os do INCRA. Isso mostra que os produtores estão inseridos no meio sócio-econômico, sendo agentes ativos na sociedade. Pelos testes de igualdade das médias (tabela 5.116), fica clara a semelhança entre os dois grupos, sendo que o único item que apresentou diferença significativa foi o da renda proveniente do trabalho de outros membros da família no PA, fora do lote. Esse valor, entretanto, não é expressivo no total, de maneira que essa diferença não causa muita influência na análise.

Por fim, cabe agora analisar qual a percepção do entrevistado com relação à melhora dos seus rendimentos no período, se comparados aos rendimentos obtidos um ano antes da entrada no projeto. Essa informação é importante por fornecer uma idéia do incremento da renda. Por meio da questão inserida no questionário, o entrevistado pode dar sua opinião no que concerne à sua melhoria em termos financeiros. Mas é especialmente relevante pois o produtor, ao ser questionado sobre essa comparação, tende a computar principalmente os rendimentos monetários. Esse "cálculo" provavelmente é acrescido, de certa maneira, de "correção monetária", uma vez que o entrevistado costuma relacionar a questão ao seu poder de compra. Além disso, a resposta ainda indica o grau de contentamento do entrevistado com o seu próprio desempenho e o desempenho do programa. O cálculo do incremento da renda, em valores, talvez não fosse tão rico em informações.

Pela tabela 5.117, percebe-se muita semelhança entre as opiniões dos entrevistados do PCT e do INCRA: pouco menos da metade dos produtores afirmaram que a renda sofreu um aumento (42,31% no PCT e 45,00% no INCRA); uma parcela considerável (38,99% e 36,76% respectivamente) afirmaram não ter percebido alteração significativa nos rendimentos; e um número não irrisório (cerca de 18% para cada grupo) responderam ter percebido uma diminuição na renda.

Ao se comparar as médias, pelos testes de hipótese na tabela 5.118, percebe-se que os grupos são iguais nesse ponto, de maneira que a resposta mais freqüente foi a de que a renda no período em questão, se comparada com a obtida nos 12 meses anteriores à entrada no PA, aumentou.

TABELA 5.111 Renda do entrevistado entre Agosto/1999 e Julho/2000 (R\$) (a)								
	Grupo amostral							
	PCT				INCRA			
	Freq (n)	Média	Err pad da média	Desv pad	Freq (n)	Média	Err pad da média	Desv pad
1 Renda do entrevistado	649	1662,94	117,19	2985,47	688	1874,41	122,29	3207,72
1.1 Renda do trabalho do entrevistado	<u>637</u>	<u>308,16</u>	<u>76,35</u>	<u>1926,95</u>	<u>677</u>	<u>240,32</u>	<u>23,60</u>	<u>614,12</u>
1.1.1 Trabalho no lote	637	31,26	6,62	167,15	677	45,62	12,06	313,90
1.1.2 Trabalho fora do lote dentro do projeto	637	75,23	11,89	300,01	677	55,65	12,39	322,48
1.1.3 Trabalho fora do projeto	637	232,94	75,69	1910,30	677	184,68	20,64	537,01
1.2 Atividades agropecuárias	<u>648</u>	<u>1338,58</u>	<u>91,54</u>	<u>2330,27</u>	<u>686</u>	<u>1595,00</u>	<u>118,64</u>	<u>3107,45</u>
1.2.1 Produção animal	648	359,60	29,24	744,28	680	586,16	57,50	1499,37
1.2.2 Arrendamento de animais	619	0,24	0,24	6,03	679	11,01	9,79	255,10
1.2.3 Produção vegetal	647	874,94	79,79	2029,44	684	937,33	85,75	2242,56
1.2.4 Renda de terras arrendadas no lote	628	5,26	2,69	67,52	659	7,10	6,39	163,95
1.2.5 Renda terras tomadas em arrendamento	551	41,93	14,52	340,87	584	31,28	10,58	255,58
1.2.6 Renda de outras propriedades rurais	641	65,11	19,13	484,33	687	34,96	8,84	231,72
1.3 Outras rendas do entrevistado	<u>572</u>	<u>27,18</u>	<u>17,34</u>	<u>414,82</u>	<u>588</u>	<u>55,66</u>	<u>30,16</u>	<u>731,27</u>

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.112 teste T - renda do entrevistado					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
1 Renda do entrevistado	1334,8	211,48	1,249	0,2121	Aceita
1.1 Renda do trabalho do entrevistado	756,9	-67,84	-0,849	0,3962	Aceita
1.1.1 Trabalho no lote	1044,1	14,37	1,044	0,2967	Aceita
1.1.2 Trabalho fora do lote dentro do projeto	1311,8	-19,58	-1,140	0,2544	Aceita
1.1.3 Trabalho fora do projeto	730,3	-48,26	-0,615	0,5386	Aceita
1.2 Atividades agropecuárias	1267,7	256,42	1,711	0,0873	Aceita
1.2.1 Produção animal	1005,0	226,56	3,512	0,0005	Rejeita
1.2.2 Arrendamento de animais	678,8	10,77	1,099	0,2720	Aceita
1.2.3 Produção vegetal	1326,4	62,40	0,533	0,5943	Aceita
1.2.4 Renda de terras arrendadas no lote	883,7	1,85	0,266	0,7901	Aceita
1.2.5 Renda terras tomadas em arrendamento	1018,0	-10,65	-0,593	0,5533	Aceita
1.2.6 Renda de outras propriedades rurais	904,1	-30,15	-1,430	0,1529	Aceita
1.3 Outras rendas do entrevistado	934,5	28,48	0,819	0,4132	Aceita

TABELA 5.113 Renda do cônjuge entre Agosto/1999 e Julho/2000 (R\$) (a)								
	Grupo amostral							
	Freq (n)	PCT			INCRA			
		Média	Err pad da média	Desv pad	Freq (n)	Média	Err pad da média	Desv pad
2 Renda do cônjuge	661	97,54	16,46	423,16	696	100,06	18,98	500,73
2.1.1 Trabalho no lote	661	3,21	1,98	50,89	696	3,46	1,76	46,56
2.1.2 Trabalho fora do lote dentro do projeto	661	10,40	4,33	111,39	696	21,05	7,10	187,19
2.1.3 Trabalho fora do projeto	661	83,93	15,86	407,72	696	75,55	17,66	465,79

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.114 teste T - renda do cônjuge						
	gl	dif	T	Valor p	Decisão	
2 Renda do cônjuge	1337,1	2,523	0,100	0,9200	Aceita	
2.1 Renda do trabalho do cônjuge	1337,1	2,523	0,100	0,9200	Aceita	
2.1.1 Trabalho no lote	1328,9	0,250	0,094	0,9250	Aceita	
2.1.2 Trabalho fora do lote dentro do projeto	1142,6	10,653	1,281	0,2003	Aceita	
2.1.3 Trabalho fora do projeto	1346,1	-8,380	-0,353	0,7241	Aceita	

5.115 Outras rendas da família entre Agosto/1999 e Julho/2000 (R\$) (a)								
	Grupo amostral							
	Freq (n)	PCT			INCRA			
		Média	Err pad da média	Desv pad	Freq (n)	Média	Err pad da média	Desv pad
3 Outras rendas da família	628	1020,44	82,38	2064,54	682	976,00	97,16	2537,40
3.1 Renda do trabalho dos demais residentes	661	96,34	22,05	566,83	696	136,20	22,51	593,83
3.1.1 Trabalho no lote	661	2,63	1,47	37,90	696	10,21	4,57	120,52
3.1.2 Trabalho fora do lote dentro do projeto	661	2,97	1,44	36,92	696	38,55	13,68	361,03
3.1.3 Trabalho fora do projeto	661	90,74	21,83	561,37	696	87,45	16,77	442,34
3.2 Aposentadorias/pensões membros da família	610	217,04	38,73	956,45	658	228,78	29,62	759,83
3.3 Outros auxílios recebidos pela família	622	715,05	69,46	1732,25	671	626,38	88,98	2304,98
3.3.1 Contribuição de familiares não residentes	608	49,73	20,98	517,20	656	49,19	8,84	226,31
3.3.2 Outros negócios	617	491,99	65,49	1626,76	661	370,13	87,32	2244,94
3.3.3 Contribuição de moradores residentes	608	35,39	9,38	231,20	659	44,45	11,44	293,68
3.3.4 Doações recebidas pela família	608	9,49	3,69	91,02	653	10,86	3,55	90,65
3.3.5 Auxílios	609	137,41	14,97	369,36	661	161,86	15,94	409,88

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
3 Outras rendas da família	1288,7	-44,44	-0,349	0,7273	Aceita
3.1 Renda do trabalho dos demais residentes	1355,0	39,87	1,265	0,2060	Aceita
3.1.1 Trabalho no lote	837,7	7,58	1,579	0,1146	Aceita
3.1.2 Trabalho fora do lote dentro do projeto	710,3	35,58	2,586	0,0099	Rejeita
3.1.3 Trabalho fora do projeto	1253,8	-3,30	-0,120	0,9047	Aceita
3.2 Aposentadorias e pensões dos membros da família	1161,5	11,73	0,241	0,8099	Aceita
3.3 Outros auxílios recebidos pela família	1238,9	-88,67	-0,786	0,4323	Aceita
3.3.1 Contribuição de familiares não residentes	817,7	-0,54	-0,024	0,9812	Aceita
3.3.2 Outros negócios	1203,4	-121,85	-1,116	0,2645	Aceita
3.3.3 Contribuição de moradores residentes	1234,9	9,06	0,612	0,5404	Aceita
3.3.4 Doações recebidas pela família	1251,9	1,37	0,267	0,7894	Aceita
3.3.5 Auxílios	1267,4	24,45	1,118	0,2637	Aceita

	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Aumentou	267	42,31	306	45,00
Não mudou de forma significativa	246	38,99	250	36,76
Diminuiu	118	18,70	124	18,24
Total	631	100,00	680	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Aumentou	0,4371	-0,0269	-1,2963	0,1949	Aceita
Não mudou de forma significativa	0,3783	0,0222	1,0199	0,3078	Aceita
Diminuiu	0,1846	0,0047	0,1865	0,8520	Aceita

No geral, existe uma série de observações a serem feitas com relação à renda. Percebe-se, em primeiro lugar, que os rendimentos no ano por família foram baixos. Apesar disso, há que se considerar que boa parte desses rendimentos foi proveniente da produção agropecuária no lote, o que indica que o produtor está interessado em utilizar a terra e que os programas são bem sucedidos nesse sentido.

A renda monetária apresenta valor médio bem superior à não monetária (cerca de quatro vezes maior, para o PCT e para o INCRA), o que mostra que os produtores têm condições de obter recursos tanto para compra de bens como para o pagamento de dívidas. Isso é especialmente importante para os produtores do PCT, que

devem criar condições que possibilitem do empréstimo feito para a compra da terra. Além disso, a obtenção de renda monetária serve de estímulo à aquisição de crédito, pois é fator positivo na capacidade de pagamento, e pode assim ser considerada um incentivo à produção.

A participação do cônjuge na formação da renda total é proporcionalmente pouco relevante. Percebe-se que há uma boa parte dos ganhos que vêm de outras fontes (não o entrevistado nem o cônjuge), sendo que as famílias estão engajadas em outros negócios e recebem rendimentos de pensões e aposentadorias, ainda que este valor, na média, não seja alto.

5.15 Produção Coletiva

Informações referentes à produção coletiva são importantes pois permitem a análise do grau do associativismo dos produtores nos dois grupos. Dados como a área utilizada para produção em sociedade, a distribuição dessa área entre os tipos de produção e a produção média são indicativos de quanto os produtores se envolvem na produção coletiva.

A produção em associação tem uma série de vantagens: permite melhor aproveitamento dos recursos (terra, mão-de-obra, insumos, equipamentos) devido à maior escala de produção; possibilita menores custos com armazenagem e transporte, pois o volume mais alto possibilita a dissolução desses gastos; promove o aumento do poder de barganha em relação aos preços dos insumos, uma vez que se compra em maior quantidade, e ao preço de venda conseguido, já que se tem maior quantidade para venda e pode-se exercer maior pressão sobre os compradores. Em suma, produzir em associação quer dizer transformar um grande número de produtores individuais e, por isso, mais fracos, em um único agente forte e com maior poder no mercado.

Nessa seção serão avaliadas as seguintes questões: o uso da área em sociedade pelos produtores de cada grupo, identificando o aproveitamento relativo do solo; a produção em sociedade total para cada tipo de produção, avaliando o interesse dos produtores em aproveitar as vantagens de produzir em sociedade; e a comercialização da produção coletiva, mostrando a inserção dos produtores no mercado de produtos por meio da associação.

5.15.1 Área em sociedade

A tabela 5.119 mostra a divisão da área em sociedade entre os diversos tipos de cultura e as terras não utilizadas (produtivas ou não). Com relação à utilização da área em sociedade, os produtores assentados pelo INCRA e os do PCT são muito semelhantes: para os dois casos existe uma grande área nos PA's reservadas para matas, florestas naturais e áreas de proteção (220,31 ha para o PCT e 453,04 ha no INCRA); área média bastante grande com matas plantadas (504,54 ha no PCT e 170,16 ha no INCRA); área considerável para pastagem (103,12 ha para os Projetos do PCT e 140,15 ha para o INCRA); e parcela relevante de terras inaproveitáveis (87,03 ha nos Projetos do PCT e 154,78 ha nos PA's do INCRA). Observa-se que os produtores utilizam parcela de terra em sociedade como área de descanso para culturas temporárias, o que indica preocupação dos produtores com o não esgotamento do solo. Entretanto, o número de produtores que declararam manter parte da terra para esse fim é reduzido, se comparado com o número de produtores com lavouras temporárias. Isso comprova que, enquanto alguns produtores previnem o mau uso do solo, outros não se preocupam com tal conservação.

A tabela 5.120 apresenta os testes de hipóteses para igualdade entre a médias. A semelhança entre os grupos foi confirmada pelos resultados dos testes, sendo que as únicas diferenças significativas com relação ao uso do solo em sociedade residem na parcela reservada a matas, florestas naturais e áreas de proteção, e na disponibilidade de terras produtivas não utilizadas. Nesses dois casos, o INCRA apresenta maior área média que o PCT.

TABELA 5.119 Uso do solo - Área em sociedade (ha) (a)								
	Grupo Amostral							
	PCT				INCRA			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desvio Padrão	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desvio Padrão
Culturas permanentes	170	41,64	8,74	113,92	73	160,26	59,20	505,84
Culturas temporárias	244	23,45	5,94	92,74	163	21,83	2,68	34,18
Áreas em descanso para culturas temporárias	87	57,58	16,85	157,20	60	55,95	20,34	157,53
Pastagem	151	103,12	16,90	207,69	120	140,15	27,54	301,66
Matas, florestas naturais e áreas de proteção	233	220,31	20,12	307,10	139	453,04	67,54	796,28
Matas plantadas	14	504,54	209,23	782,87	8	170,16	119,28	337,38
Terras produtivas não utilizadas	139	182,30	23,37	275,52	89	628,28	124,82	1177,60
Terras inaproveitáveis	116	87,03	15,28	164,59	81	154,78	53,66	482,96

(a) As respostas NÃO SE APLICA não foram consideradas.

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.120 teste T - uso do solo - área em sociedade					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Culturas permanentes	75,2	118,61	1,982	0,0511	Aceita
Culturas temporárias	331,3	-1,61	-0,247	0,8048	Aceita
Áreas em descanso para culturas temporárias	126,8	-1,63	-0,062	0,9509	Aceita
Pastagem	202,7	37,03	1,146	0,2531	Aceita
Matas, florestas naturais e áreas de proteção	162,8	232,73	3,302	0,0012	Rejeita
Matas plantadas	19,1	-334,38	-1,388	0,1811	Aceita
Terras produtivas não utilizadas	94,2	445,98	3,512	0,0007	Rejeita
Terras inaproveitáveis	93,1	67,75	1,214	0,2277	Aceita

5.15.2 Número de produtores na produção em sociedade

A tabela 5.121 ilustra o número de produtores de cada grupo inseridos na produção animal, na horticultura, na extração vegetal, na silvicultura, na produção de produtos de lavouras temporárias e de lavouras permanentes, e na transformação da produção. Observa-se, para a produção em sociedade, um número bem mais baixo de produtores por tipo de produção, sendo mais freqüentes, para ambos os grupos, produtores na produção animal e nas lavouras temporárias em sociedade.

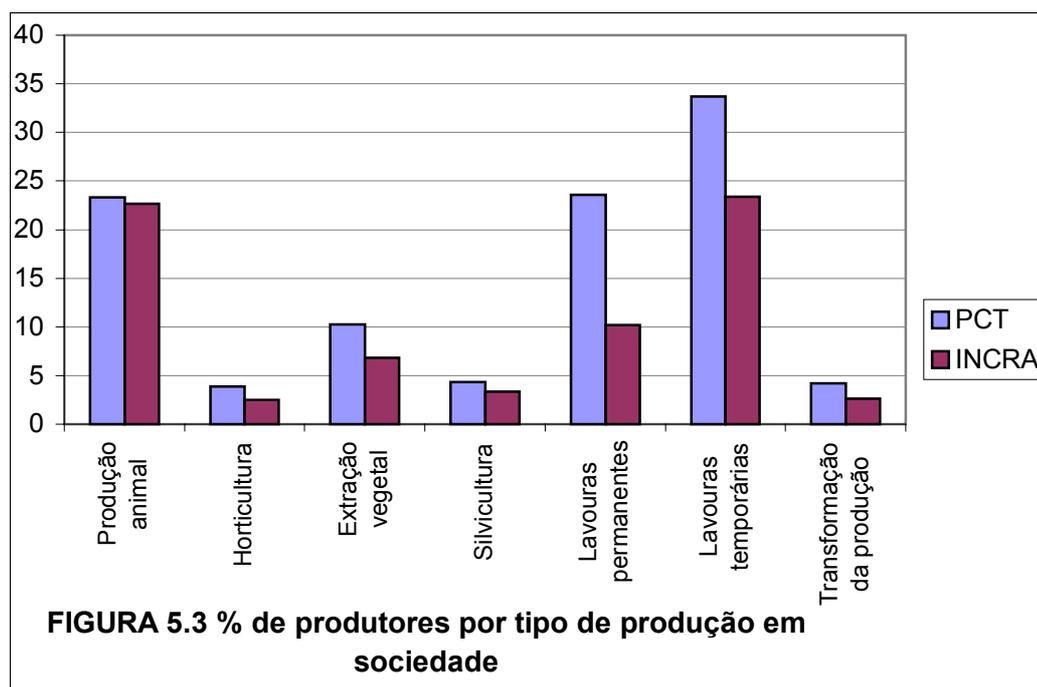
O PCT apresenta maior porcentagem de produtores na produção em sociedade para todos os casos. Entretanto, as diferenças na produção em sociedade são significativas para o número de produtores com lavouras permanentes (23,6% para o PCT e 10, 17% para o INCRA) e para aqueles com lavouras temporárias (33,7% para o PCT e 23,4% para o INCRA), como é possível observar pelo teste de proporção, na

tabela 5.122, e visualizar na figura 5.3. Isso pode indicar maior disposição para produzir em sociedade por parte dos produtores beneficiários do PCT do que dos assentados do INCRA. A própria estrutura de governança do PCT incentiva a produção em sociedade. Uma vez que a aplicação dos recursos do SIC é feita em sociedade, muitos produtores decidem produzir coletivamente para obter recursos para o pagamento da terra, que foi comprada em sociedade por meio do SAT.

TABELA 5.121 Número de produtores segundo o tipo de produção - em sociedade				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
Produção animal	150	23,29	156	22,67
Horticultura	25	3,88	17	2,47
Extração vegetal	66	10,25	47	6,83
Silvicultura	28	4,35	23	3,34
Lavouras permanentes	152	23,60	70	10,17
Lavouras temporárias	217	33,70	161	23,40
Transformação da produção	27	4,19	18	2,62

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.122 teste de proporção - número de produtores na produção em sociedade					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
Produção animal	0,2297	0,0062	0,2568	0,7973	Aceita
Horticultura	0,0315	0,0141	0,5233	0,6008	Aceita
Extração vegetal	0,0848	0,0342	1,3036	0,1924	Aceita
Silvicultura	0,0383	0,0100	0,3739	0,7084	Aceita
Lavouras permanentes	0,1667	0,1343	5,3685	0,0000	Rejeita
Lavouras temporárias	0,2838	0,1029	4,4395	0,0000	Rejeita
Transformação da produção	0,0338	0,0158	0,5853	0,5584	Aceita



5.15.3 Produção média e comercialização da produção coletiva

Deve-se avaliar não só o número de produtores por tipo de produção, mas também o quanto, em média, esses produtores produzem, como feito para a produção individual. A quantidade média produzida por cada grupo indica o grau de associativismo das famílias, uma vez que quanto maior a produção em sociedade, maior o empenho de coletividade do grupo. O associativismo é importante pois permite a produção em maior escala e o uso mais otimizado dos equipamentos e insumos. Além disso, produzir em associação provê maior capacidade de venda, pois a negociação de um volume maior de venda pode permitir maior poder de barganha frente aos compradores.

Assim como na produção individual, a análise da produção média em sociedade foi separada por tipo de produção: produção animal, produção de leite, outros produtos e derivados da produção animal, horticultura, extração vegetal, silvicultura, lavouras permanentes, lavouras temporárias e beneficiamento e transformação dos produtos agrícolas⁶².

⁶² Desses, apenas produtos da produção animal, da produção de leite, das lavouras temporárias e das lavouras permanentes apresentaram frequência suficiente de produtores para sofrerem análise.

Para o cálculo da produção total em sociedade, ao invés de se considerar a produção da associação como um todo, calculou-se a parcela ideal do entrevistado. Esse cálculo consiste na divisão da produção total da associação pelo número de associados. Assim, a comparação pode ser feita entre produtores e não entre associações. Dessa maneira, o fator "tamanho da associação" foi atenuado. Pode-se comparar, então, as médias de cada grupo, independente de se tratar de associações grandes ou pequenas.

A partir da análise da produção média, é possível a avaliação da quantidade da produção em sociedade vendida, pois essa informação é, juntamente com a comercialização da produção individual, um indicativo da integração ao mercado de produtos. A média das vendas em sociedade também foi calculada levando-se em conta o número de sócios de cada associação, chegando-se também à parcela ideal do entrevistado.

Produção animal

A tabela 5.123 mostra os dados relativos à produção animal em sociedade, total e vendida. De acordo com a tabela, observa-se grande semelhança entre PCT e INCRA para a esse tipo de produção. A produção animal em sociedade é baixa se comparada a produção individual⁶³. Não foi registrada produção de aves em sociedade para nenhum dos grupos. A produção de caprinos é a maior para os dois grupos, sendo em média de 4,86 cabeças no PCT e de 1,81 cabeças no INCRA. Os produtores do INCRA parecem produzir mais bovinos em sociedade que os produtores do PCT (1,38 e 0,63 cabeças por produtor, respectivamente), mas essa diferença não é significativa, como confirmado pelo teste de hipóteses (tabela 5.124). Para os outros tipos de rebanho, as médias da produção em sociedade também podem ser consideradas iguais.

A venda proporcional da produção em sociedade é considerável, mas não corresponde à totalidade da produção (com exceção da produção de ovinos no PCT). Com relação ao rebanho bovino, apesar de produzir menos, os produtores do PCT conseguem ter médias de venda estatisticamente iguais, como observado na tabela

⁶³ Ver seção sobre a produção média individual.

5.125. Nos outros tipos de rebanho, não são observadas diferenças significativas nas médias das vendas em sociedade.

Produção de leite

A produção de leite em sociedade e a sua comercialização estão representadas na tabela 5.126. A produção de leite bovino em sociedade apresenta médias de aproximadamente 393 litros para os produtores do PCT e 181 litros para os entrevistados do INCRA. Esse números mostram que os produtores do PCT produzem mais leite em sociedade que os produtores do INCRA, como confirmado pelo teste na tabela 5.127. Não foi registrada produção de leite caprino em sociedade para nenhum dos grupos.

Com relação à venda da produção em sociedade, pode-se observar que os produtores do PCT também vendem, em média, mais leite que os do INCRA, sendo as médias de aproximadamente 117 e 50 litros, respectivamente. Entretanto, essa diferença não é significativa para as médias populacionais, como mostrado pelo teste de hipóteses na tabela 5.128.

TABELA 5.123 Destino da produção em sociedade - produção animal (cab)									
Grupo Amostral	Produção total (1) (cab)				Vendas em sociedade (1) (cab)				
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad	
PCT									
Bovinos	28	0,63	0,12	0,64	28	0,27	0,07	0,38	
Caprinos	8	4,86	1,61	4,54	8	1,99	1,16	3,27	
Ovinos	3	0,86	0,29	0,51	3	0,86	0,29	0,51	
INCRA									
Bovinos	57	1,38	0,56	4,21	57	0,33	0,13	0,95	
Caprinos	15	1,81	0,66	2,55	15	0,41	0,09	0,35	
Ovinos	14	1,27	0,42	1,57	14	0,55	0,15	0,56	

(1) Parcela ideal do entrevistado: vendas em sociedade total / n° sócios.

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.124 teste T - produção em sociedade total - prod. animal					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	61,1	0,753	1,319	0,1920	Aceita
Caprinos	9,4	-3,050	-1,756	0,1129	Aceita
Ovinos	11,3	0,413	0,810	0,4352	Aceita

TABELA 5.125 teste T - produção em sociedade vendida - prod. animal					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	80,7	0,057	0,396	0,6934	Aceita
Caprinos	7,1	-1,575	-1,358	0,2166	Aceita
Ovinos	3,2	-0,301	-0,916	0,4274	Aceita

TABELA 5.126 Destino da produção em sociedade - leite (litros)								
Grupo Amostral	Produção total (1)				Vendas em sociedade (1)			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT								
Bovinos	39	392,74	76,08	475,12	39	117,40	61,23	382,41
INCRA								
Bovinos	49	180,93	34,33	240,32	49	49,34	13,53	94,72

(1) Parcela ideal do entrevistado: vendas em sociedade total / n° sócios.

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.127 teste T - produção em sociedade total - leite					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	40,7	-211,805	-2,538	0,0152	Rejeita

TABELA 5.128 teste T - produção em sociedade vendida - leite					
	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Bovinos	27,9	-68,063	-1,085	0,2874	Aceita

Lavouras permanentes

A tabela 5.129 mostra os dados referentes à produção total em sociedade e as vendas dos produtos das lavouras permanentes. Para as lavouras permanentes, somente a produção de castanha de caju em sociedade teve número considerável de produtores no PCT e no INCRA. Ainda esse, essa frequência não é elevada, sendo de 29 produtores no PCT e 26 entrevistados do INCRA. Essa produção foi, em média, um bem maior entre os produtores do PCT do que do INCRA, chegando a 999,98 kg contra 132,37 kg, respectivamente. O alto desvio-padrão observado para o PCT deixa claro que esse grupo é bastante heterogêneo. Desse modo, a diferença entre as médias não é significativa, como mostra a tabela 5.130 com os resultados dos testes de hipóteses. Com relação à comercialização, a maior parte da produção é vendida, tanto para o PCT quanto para o INCRA, o que indica boa integração com o mercado para esse produto. A

igualdade das médias das vendas dessa produção é estatisticamente aceita, como indicado na tabela 5.131.

Lavouras temporárias

Na tabela 5.132 estão expostos os dados referentes à produção coletiva total e à parte vendida dos produtos das lavouras temporárias. O número de produtores na produção em sociedade das lavouras permanentes é maior no PCT que no INCRA, para todos os produtos aqui considerados. Esses dados confirmam a maior presença de produtores do PCT nas lavouras temporárias em sociedade, como afirmado anteriormente.

Nas lavouras temporárias, as médias da produção de milho em grão podem ser consideradas diferentes entre PCT e INCRA, sendo, respectivamente, de 699 kg e 128 kg. Essa diferença de médias é confirmada com o teste de hipóteses da tabela 5.133. Com relação à comercialização da produção, a diferença também existe para o mesmo produto, como mostrado na tabela 5.132 e confirmado pelo teste da tabela 5.134. Os produtores do PCT realizam vendas mais elevadas que os do INCRA, da produção em sociedade das lavouras temporárias, apenas para o milho em grão.

Grupo Amostral	Produção total(1)				Vendas em sociedade (1)			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT								
Caju castanha (kg)	29	999,98	437,5	2356,0	29	986,18	438,5	2361,2
INCRA								
Caju castanha (kg)	26	132,37	25,5	130,2	26	126,60	26,2	133,7

(1) Parcela ideal do entrevistado: vendas em sociedade total / n° sócios.

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Caju castanha (kg)	28,2	-867,6	-1,980	0,0576	Aceita

	gl	dif	T	Valor p	Decisão
Caju castanha (kg)	28,2	-859,6	-1,957	0,0604	Aceita

TABELA 5.132 Destino da produção em sociedade - lavouras temporárias								
Grupo Amostral	Produção total (1)				Vendas em sociedade (1)			
	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad	Freq (n)	Média	Err padr da média	Desv Pad
PCT								
Algodão em caroço (herbáceo) (kg)	28	117,4	33,0	174,5	28	108,9	29,9	158,3
Arroz em casca (kg)	20	1909,8	1145,2	5121,7	20	11,6	6,4	28,6
Feijão em grão (1ª safra) (kg)	79	266,8	52,1	463,2	79	69,4	26,2	232,7
Milho em grão (kg)	73	699,5	145,0	1238,5	73	190,3	65,7	561,4
INCRA								
Algodão em caroço (herbáceo) (kg)	14	142,2	48,7	182,3	14	141,5	48,9	182,9
Arroz em casca (kg)	13	760,5	247,7	893,0	13	2,2	2,2	8,1
Feijão em grão (1ª safra) (kg)	43	152,9	50,8	333,2	43	75,9	33,4	219,1
Milho em grão (kg)	47	128,6	25,9	177,9	47	32,4	12,7	87,3

(1) Parcela ideal do entrevistado: vendas em sociedade total / nº sócios.

Fonte: Pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.133 teste T - produção em sociedade total - lav. temporárias						
	gl	dif	T	Valor p	Decisão	
Algodão em caroço (herbáceo) (kg)	25,1	24,8	0,422	0,6770	Aceita	
Arroz em casca (kg)	20,7	-1149,3	-0,981	0,3384	Aceita	
Feijão em grão (1ª safra) (kg)	110,8	-113,8	-1,564	0,1207	Aceita	
Milho em grão (kg)	76,6	-570,9	-3,877	0,0002	Rejeita	

TABELA 5.134 teste T - produção em sociedade vendida - lav. temporárias						
	gl	dif	T	Valor p	Decisão	
Algodão em caroço (herbáceo) (kg)	23,0	32,7	0,570	0,5743	Aceita	
Arroz em casca (kg)	23,4	-9,3	-1,375	0,1824	Aceita	
Feijão em grão (1ª safra) (kg)	91,0	6,5	0,152	0,8795	Aceita	
Milho em grão (kg)	77,3	-157,9	-2,359	0,0209	Rejeita	

Com relação à participação dos beneficiários nas organizações sociais, antes da entrada no PA e em 31 de julho de 2000, observa-se, pelas tabelas 5.135 e 5.137, que os entrevistados, nos dois grupos, estavam inseridos nesse tipo de organização. Pela repetição das porcentagens, fica claro que existiam produtores inseridos em mais de um tipo de organização social, o que indica sua capacidade organizativa. Percebe-se ainda maior frequência de produtores em organizações religiosas, em associações comunitárias e em organizações de trabalhadores da agricultura, como a CONTAG e a FETAG.

Algumas diferenças entre os produtores do PCT e do INCRA foram observadas. Antes da entrada no Projeto, os beneficiários do INCRA estavam mais

inseridos nas organizações, sendo que maior percentual desses produtores fazia parte do MST, de organizações de trabalhadores rurais (STR, CONTAG e FETAG) e de comunidades eclesiais de base, como confirmado pelo teste de proporção da tabela 5.136. Isso pode ser devido à busca pela organização para o acesso à terra, principalmente para a invasão de terras improdutivas. Os produtores do PCT, por outro lado, estavam mais engajados que os produtores do INCRA em associações comunitárias, o que favorece a formação do capital social.

Após a entrada no Projeto, em 31 de julho de 2000, percebe-se que, para os dois grupos, o percentual de produtores inseridos em organizações aumentou, sendo que os maiores aumentos foram na inserção em associações comunitárias e em associações ou cooperativas de produtores (tabela 5.137). Os produtores do INCRA continuaram mostrando-se mais inseridos em organizações sociais que os produtores do PCT, embora esses últimos continuassem mais inclusos em associações comunitárias, como mostra os testes de proporção da tabela 5.138.

TABELA 5.135 Participação do entrevistado em organizações sociais antes de entrar no Projeto/Assentamento				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
MST	64	9,94	185	26,89
STR, CONTAG, FETAG	215	33,39	336	48,84
Religiosa	498	77,33	523	76,02
Comunidades eclesiais de base	52	8,07	105	15,26
Associação comunitária	295	45,81	254	36,92
Associação ou cooperativa de produtores	128	19,88	155	22,53
Partido político	69	10,71	78	11,34
Outra	6	0,93	7	1,02

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.136 teste de proporção - participação em organizações antes de entrar no PA					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
MST	0,1869	-0,1695	-6,861	0,0000	Rejeita
STR, CONTAG, FETAG	0,4137	-0,1545	-7,365	0,0000	Rejeita
Religiosa	0,7665	0,0131	0,991	0,3218	Aceita
Comunidades eclesiais de base	0,1179	-0,0719	-2,793	0,0052	Rejeita
Associação comunitária	0,4122	0,0889	4,231	0,0000	Rejeita
Associação ou cooperativa de produtores	0,2125	-0,0265	-1,091	0,2752	Aceita
Partido político	0,1104	-0,0062	-0,241	0,8095	Aceita
Outra	0,0098	-0,0009	-0,031	0,9749	Aceita

TABELA 5.137 Participação do entrevistado em organizações sociais em 31/Julho/2000				
	Grupo Amostral			
	PCT		INCRA	
	Freq (n)	Freq (%)	Freq (n)	Freq (%)
MST	74	11,49	227	32,99
STR, CONTAG, FETAG	239	37,11	380	55,23
Religiosa	475	73,76	503	73,11
Comunidades eclesiais de base	50	7,76	112	16,28
Associação comunitária	473	73,45	466	67,73
Associação ou cooperativa de produtores	279	43,32	319	46,37
Partido político	73	11,34	89	12,94
Outra	7	1,09	9	1,31

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2001.

TABELA 5.138 teste de proporção - participação em organizações em 31/julho/2000					
	pBar	dif	Z	Valor p	decisão
MST	0,2260	-0,2150	-8,920	0,0000	Rejeita
STR, CONTAG, FETAG	0,4647	-0,1812	-9,039	0,0000	Rejeita
Religiosa	0,7342	0,0065	0,458	0,6468	Aceita
Comunidades eclesiais de base	0,1216	-0,0852	-3,316	0,0009	Rejeita
Associação comunitária	0,7050	0,0571	3,840	0,0001	Rejeita
Associação ou cooperativa de produtores	0,4489	-0,0304	-1,496	0,1346	Aceita
Partido político	0,1216	-0,0160	-0,623	0,5331	Aceita
Outra	0,0120	-0,0022	-0,081	0,9353	Aceita

De uma maneira geral, alguns comentários podem ser feitos com relação à produção coletiva. Os produtores do PCT e do INCRA estão menos envolvidos com a produção em sociedade do que com a produção individual. Inclusive pelo número de produtos que foram considerados (com frequência relevante de produtores), pode-se

perceber essa diferença⁶⁴. Essa é uma característica esperada, uma vez que existem muito mais dificuldades em se produzir em sociedade do que individualmente, a começar pela necessidade de mobilização de um número maior de pessoas, que devem concordar sob vários aspectos: o que, onde, quanto, quando, como e para quem produzir.

A área de terras produtivas não utilizadas é alta para os dois grupos, sendo maior para o INCRA. A grande disponibilidade de terras não utilizadas nos PA's pode ser, por um lado, uma reserva de terra no caso de aumento da produção ou esgotamento do solo, sendo assim um ponto positivo. Por outro lado, isso poderia significar terras que poderiam ser utilizadas para produção imediata e que não são, mostrando ineficiência. Isso ocorreria porque a produção em sociedade não é muito ativa ou porque a área é excessivamente grande para o número de famílias no Projeto, o que representaria um ponto negativo.

Com relação ao número de produtores, fica claro que o PCT apresenta maior frequência de entrevistados na produção em sociedade, especificamente para as lavouras permanentes e temporárias. Isso mostra que os produtores do PCT são, no geral, mais dispostos para produzir em grupo. Isso pode ser explicado por duas vias: os produtores do PCT têm produção em sociedade mais diversificada (produzem em sociedade em mais tipos de produtos), sendo contados repetidamente; maior número de produtores do PCT está inserido na produção em sociedade. De qualquer maneira, fica aceito o caráter mais associativista dos produtores do PCT. A estrutura de governança do Cédula incentiva o associativismo. Por meio do mecanismo SIC/SAT, os produtores obtêm recursos, via associação, para a compra da terra e para investimentos com instalações, equipamentos, etc. Os recursos utilizados com a aquisição da terra devem ser pagos, e a existência de dívida em sociedade é um estímulo para os produtores produzirem coletivamente e, a partir daí, obterem recursos para pagamento do empréstimo.

A afirmação dessa característica é reforçada quando se compara as médias produtivas em sociedade para cada produto. Os produtores do PCT apresentam médias de produção maiores que os do INCRA mais frequentemente. É observado que

⁶⁴ Alguns grupos de produtos - como a horticultura, a silvicultura e a extração vegetal - nem foram incluídos na análise, tão baixa foi a frequência de produtores que declararam produzir produtos desses grupos em sociedade.

as vendas da produção em sociedade para o PCT são maiores que as vendas do INCRA apenas no caso do milho em grão. De qualquer forma, o nível de comercialização da produção coletiva, para os dois grupos, está longe de representar valor elevado, primeiro devido à baixa produção em sociedade, e depois pelo baixo percentual de comercialização dessa produção, salvo algumas exceções.

O que parece acontecer, pelos dados analisados, é que os produtores se organizam para produzir coletivamente para o auto-consumo, pois o que não é vendido é repassado ao produtor. Ao se verificar os tipos de produto onde se encontram as frequências mais altas de produtores, percebe-se que são produtos majoritariamente de subsistência. Dessa forma, os produtores tiram proveito apenas de parte das vantagens de se produzir em sociedade: conseguem potencializar o uso dos recursos pelo aumento da escala, diminuindo alguns custos, mas por outro lado, não se beneficiam da possibilidade de conseguir preços e condições de negociação melhores para a venda dos produtos, pois vendem pouco.

Ao analisar a capacidade organizativa dos produtores, pode-se fazer uma série de observações. Os produtores dos dois grupos, embora já consideravelmente organizados antes de entrarem para os Projetos de Assentamento, mostraram-se mais inseridos em organizações após a entrada nos PA's, em 31 de julho de 2000. Os produtores do INCRA mostraram-se mais organizados que os do PCT, tanto antes quanto depois, em organizações ligadas aos movimentos sociais. A procura por organizações sociais, pelos produtores do INCRA, pode ter sido impulsionada pela existência do conflito. Os produtores do PCT, ao contrário, faziam mais parte de organizações como associações comunitárias, o que pode favorecer o desenvolvimento do capital social. A existência prévia dessas associações comunitárias pode ter servido de base para a formação das associações que foram beneficiadas pelo PCT.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho não tem a pretensão de esgotar o tema. O estudo aprofundado dos mecanismos de reforma agrária no Brasil deve abranger muito mais do que questões de ordem produtiva, como feito aqui. Ele engloba a análise detalhada dos condicionantes sociais, culturais, institucionais e econômicos para o desenvolvimento das famílias e a superação da pobreza. Dessa forma, o intuito desse estudo, ao contrário de concluir o assunto, é dar resposta a algumas questões referentes à produção dos beneficiários e abrir caminho para outros questionamentos e para buscas de outras respostas.

Para isso, esse capítulo está composto da seguinte maneira: primeiramente, serão retomadas as informações mais importantes obtidas no capítulo anterior, destacando-as sob a forma de pontos positivos e negativos. Os pontos favoráveis, apontados como potencialidades, são aqueles que contribuem para a melhoria das condições dos produtores, e que devem ser estimulados; os pontos desfavoráveis, chamados de obstáculos, são aqueles que restringem ou obstruem a capacidade de desenvolvimento e que devem, por isso, ser revertidos e superados. A seguir, pretende-se propor algumas políticas para que os estímulos - no caso das potencialidades - e as reversões - no caso dos obstáculos - sejam alcançados de maneira satisfatória.

6.1 Potencialidades e Obstáculos

A semelhança entre os grupos PCT e INCRA foram observadas muito mais frequentemente que as diferenças. As potencialidades e os obstáculos aqui apontados, como relação aos pontos estudados, formam um número considerável de observações. Por isso, elas serão listadas em tópicos, como meio de melhor agrupá-las. As potencialidades e os obstáculos de desenvolvimento encontrados são os seguintes:

Acesso ao ativo terra: grande número de produtores possui terra para produção individual. Esses lotes têm pouca parcela de terras inaproveitáveis, e a produção individual, no nível em que se encontra, não se depara barreiras no que diz

respeito à disponibilidade do ativo terra. A área para produção em sociedade também é considerável, com proporção pequena de terra inaproveitável. Assim, os programas têm conseguido cumprir com um de seus objetivos principais, que é o de disponibilizar terra para os produtores sem-terra ou com pouca terra para produzir. Entretanto, observa-se que parte considerável da área corresponde a terras produtivas não utilizadas. Para a área disponível para produção em sociedade, essa característica é ainda mais marcante, principalmente para o INCRA. A utilização dessas áreas produtivas ociosas poderia ser estimulada, como forma de aumentar a produção;

Uso do solo: Os produtores, de uma maneira geral, estão engajados na produção vegetal e animal, o que é observado tanto pela área disponibilizada para horticultura, lavouras temporárias, permanentes e para pastagem, quanto pelo número de produtores que se dedicam a esses tipos de produção. A silvicultura e a extração vegetal, tanto individual quanto em sociedade, são pouco exploradas pelos produtores nos dois grupos, e poderiam ser estimuladas, principalmente para comercialização;

Produção individual e sua comercialização: a produção individual está distribuída em vários grupos de produtos, sendo que os produtos de maior frequência e maior nível de produção por beneficiário são aqueles para auto-consumo. A produção de derivados da produção animal e de transformados da produção vegetal é a que apresenta menor frequência. Apesar de grande número de produtores na produção individual, é percebido que ela ainda é baixa. Isso reflete na baixa quantidade de produção comercializada, embora, proporcionalmente, para vários produtos, a quantidade comercializada chega a atingir mais de 80% da produção. Isso pode ser um indicador de potencial de mercado, que deve ser explorado. Essa baixa comercialização também é reflexo dos tipos de produtos produzidos: produtos tipicamente para consumo interno que, no geral, não são produzidos para serem vendidos. A produção de produtos comercializáveis poderia ser incentivada;

Acesso a crédito: boa parcela dos produtores nos dois grupos procuraram crédito rural. O crédito recebido foi principalmente para custeio da produção e menos para investimento, o que mostra a inadequação do sistema de crédito, que não atende às necessidades de capitalização de produtores agrícolas pobres. A solicitação de crédito para comercialização foi baixa, condizente com a baixa integração

as mercados observada. Entretanto, a maior parte deles nem mesmo solicitou recursos externos, devido possivelmente à desinformação ou à suposição de incapacidade de pagamento. O crédito pode alavancar a produção, e deveria ser estimulado;

□ Acesso à assistência técnica: os produtores do PCT tiveram mais acesso à assistência técnica que os produtores do INCRA. Entretanto, grande número de produtores não tiveram acesso a esse tipo de recurso, o que deveria ser incentivado. O tipo de assistência técnica mais utilizado pelos dois grupos foi a assistência para orientação técnica, seguida da assistência para elaboração de projetos e da assistência para gerenciamento. Os produtores do INCRA mostraram-se mais preocupados que os do PCT com relação à elaboração de projetos, enquanto que os produtores do PCT estão mais interessados que os do INCRA em obter auxílio técnico para a produção. Isso é decorrente das diferentes estruturas de governança dos dois programas. Os produtores do PCT, ao terem acesso a crédito para investimento, por meio dos sub-projetos de investimento coletivo (SIC), já têm seus projetos avaliados pelas instituições financeiras e governamentais, não necessitando, nesse primeiro momento, alocar recursos para esse fim.

□ Utilização de insumos na produção: os produtores não são muito comprometidos com o uso de insumos na produção. Indicadores de nível tecnológico avançado, como reprodução via inseminação artificial, são quase nulos para os produtores em questão. Até mesmo o uso de vacinas, muitas vezes obrigatório, não é feito por cerca da metade dos produtores. A adubação e o uso de sementes certificadas são quase que limitados à produção do que será comercializado, perdendo em produtividade na maior parte das lavouras. A integração ao mercado de insumos deveria ser estimulada para que a produtividade e a qualidade dos produtos fosse mais satisfatória e para que estes pudessem, inclusive, ser mais vendidos;

□ Produtividade da terra: os dois grupos apresentaram produtividade da área colhida e do rebanho leiteiro muito semelhantes. O alto desvio-padrão - para todos os produtos considerados - mostra que existem casos de produtividade muito acima ou abaixo da média e grande heterogeneidade de sistemas produtivos. Dessa forma, pode-se buscar maneira de se melhorar a produtividade nos dois grupos, via utilização de insumos, por exemplo;

□ Produtividade do trabalho: observou-se pela análise da mão-de-obra e da produtividade do trabalho, que os produtores fazem uso principalmente da mão-de-obra familiar na produção individual, utilizando esporadicamente trabalho de diaristas e troca de dias. A contratação de empregados permanentes não pode ser considerada, dada a pequena freqüência de produtores observada. O trabalho fora do lote dentro do projeto - terras em sociedade principalmente - não tem peso muito considerável, o que reforça a afirmação de que os produtores estão mais engajados na produção individual que na coletiva. Os produtores do INCRA apresentaram maior uso de mão-de-obra no lote, tanto de trabalho familiar quanto de diarista;

□ Agregação de valor à produção: a produção de produtos de valor agregado (derivados da produção animal e transformados) apresenta-se baixo. A freqüência de produtores inseridos nesse tipo de produção é baixa e o nível de produção média é pequeno. Além disso, boa parte da produção de valor agregado é utilizada no consumo doméstico, de maneira que o aumento da renda via melhora no valor dos produtos vendidos fica ainda mais reduzido. Deve-se estimular não somente o aumento da produção desses produtos mas também sua comercialização, para aumentar a entrada de recursos monetários;

□ Diversificação: os produtores do PCT e do INCRA mostraram-se diversificados, com nível geral um pouco melhor para o INCRA. Essa diversificação pode refletir um perfil para produção para subsistência mas, de qualquer maneira, é um ponto positivo, pois mostra que os produtores estão cientes do risco que podem correr ao se especializarem, dado o nível de desenvolvimento em que se encontram;

□ Nível de capitalização e renda: com relação ao patrimônio familiar, os produtores do PCT se apresentaram um pouco mais capitalizados que o INCRA. Entretanto, na posse de bens agropecuários (utilizados na produção), eles se mostraram muito semelhantes, com alta presença de bens manuais e quantidade irrisória de produtores mecanizados. Com relação à renda, pode-se afirmar que os produtores, nos dois grupos, possuem nível de renda anual baixo, mas sua composição é principalmente formada por renda monetária, o que mostra boa capacidade de obtenção de ativo líquido. A produção agropecuária, e principalmente a produção vegetal, é importante na formação dessa renda, indicando que os produtores fazem uso da terra. Percebe-se que

os produtores, no geral, recorrem aos recursos disponibilizados pelo Governo para aumentar a renda familiar, como aposentadorias/pensões e auxílios (alimentação, transporte, educação, etc.). O aumento do nível de renda deve ser estimulado via aumento da produção e da comercialização. O aumento poderia inclusive alavancar o aumento do patrimônio e melhoria das condições de vida.

□ Produção coletiva e sua comercialização: a produção coletiva não pode ser considerada muito importante para os produtores em questão. Além do baixo número de produtores engajados na coletividade, a média de produção é baixa, se comparada à produção individual. A produção coletiva, em linhas gerais, foi mais acentuada para os produtores do PCT que do INCRA, principalmente se consideramos as frequências de produtores observadas. Isso pode ser devido ao próprio requisito de associativismo do programa. Percebe-se, para o PCT e para o INCRA, que os produtos são tipicamente para consumo interno, e a produção coletiva caracteriza-se principalmente por produção de subsistência, repassada ao produtor. Assim, sua comercialização é baixa, ainda que um pouco mais elevada para os produtores do PCT. Deve-se buscar maneiras de estimular a produção coletiva e, acima de tudo, procurar incentivar a comercialização da produção em sociedade, para fazer uso das vantagens de se produzir e vender em sociedade. A análise da capacidade associativista dos produtores mostrou, de maneira geral, que os produtores do INCRA e do PCT, além de estarem inseridos em organizações sociais, aumentaram essa inserção após a entrada no PA. Os produtores do INCRA fazem parte, em maior proporção que os do PCT, de organizações ligadas aos movimentos sociais de cunho nacional, como o MST, enquanto que os beneficiários do PCT estão mais inseridos em associações comunitárias voltadas para solução de questões especificamente locais.

Como possíveis propostas de políticas que busquem o aproveitamento das potencialidades dos produtores e a reversão das deficiências, permitindo um melhoria nos aspectos de caráter produtivo, pode-se citar⁶⁵:

⁶⁵ A proposição de políticas não implica na aceitação de total capacidade para a implementação das mesmas. É sabido que a aplicação de políticas depende não apenas da disponibilidade de recursos financeiros, um fator bastante limitador, como também da postura política predominante. Assim, o intuito aqui não é o de determinar as políticas a serem aplicadas, mas sim o de apontar políticas necessárias para o desenvolvimento dos Projetos de Assentamento.

- Políticas de incentivo ao aumento da produção: devido à quantidade de terra ociosa disponível, não seria necessário, em um primeiro momento, o incentivo ao aumento da produtividade, mas sim um aumento da produção total, fazendo uso dessa área não utilizada;
- Políticas de incentivo à aquisição de crédito para produção: buscar a maior divulgação e possivelmente o aumento dos recursos e das linhas de crédito para essa finalidade, a fim de possibilitar a alavancagem da produção;
- Política de incentivo à aquisição de crédito para infra-estrutura de comercialização: o aumento da produção deve estar relacionado principalmente com a busca pelo aumento das vendas. Esse aumento das vendas pode ser auxiliado com o uso de recursos destinados a isso (aquisição ou contratação de serviços de transporte, por exemplo);
- Políticas de estímulo ao fornecimento e à aquisição de assistência técnica: a assistência técnica deve ser procurada em todas as etapas da produção, desde a melhor escolha dos insumos, até a forma mais apropriada de comercialização. Para isso, deve-se não somente disponibilizar mais assistência técnica aos produtores, como também orientá-los para a importância da mesma;
- Políticas de incentivo à produção com valor agregado: como esse tipo de produto pode ser comercializado a um preço mais elevado, deve-se estimular a sua produção principalmente para comercialização;
- Políticas de incentivo à produção em sociedade: deve-se obter vantagens dessa forma de produção, como a diminuição dos custos de transação, ao estimular o caráter organizativo dos produtores;
- Políticas de incentivo à comercialização da produção: deve buscar não só a disponibilidade de crédito e de assistência técnica, como também o estímulo à comercialização via criação de centros de venda ou feiras, apoio com transporte, etc.

É válido observar alguns pontos. Como já afirmado anteriormente, os produtores beneficiados pelo Programa Cédula da Terra e pelo programa de reforma

agrária pelo INCRA são submetidos a um número de regras diferentes, desde regras para inscrição nos programas até aquelas referentes à seleção de terra, à seleção dos beneficiários e à disponibilidade de recursos. As regras diferentes podem levar à escolha de terras de qualidade e tamanho diferentes, à seleção de beneficiários com características sociais, econômicas e culturais distintas, bem como à distinções no que se referem ao caráter associativista, aos níveis de produção e comercialização, à utilização de insumos, à obtenção de crédito e assistência técnica, entre outras. Deve-se buscar, então, respostas para as questões proposta na introdução desse trabalho: (1) de que maneira e em que grau as diferentes estruturas de governanças implicam em diferentes resultados em termos sócio-econômicos?; e (2) como as diferenças nas estruturas de governança podem acarretar diferenças em termos de alocação de recursos, produção e ganhos para os dois grupos em estudo?

A partir da análise do perfil do entrevistado e de suas condições de vida, pode-se perceber que os produtores selecionados para o PCT, na média, apresentaram características mais desejáveis para o sucesso dos projetos, um pouco melhores que os selecionados do INCRA. Isso é devido à própria estrutura de governança do PCT, uma vez que existe o critério de auto-seleção dos beneficiários. Fica clara aqui a importância do mecanismo de seleção na formação do perfil dos beneficiários. A auto-seleção pode levar à adesão de produtores em melhores condições de vida do que aqueles que se inscrevem no INCRA. Os produtores interessados em se inscrever no PCT organizam-se em associação e sabem que vão contrair dívida por meio dessa associação (para a compra de terra). Eles tendem, então, a procurar produtores em condições mais favoráveis, a fim de tentar assegurar o pagamento dessa dívida. Produtores em melhores condições não significa apenas produtores com mais recursos financeiros. Estar em condição melhor, aqui, engloba não apenas estar em melhor situação financeira, mas também apresentar um número de outros itens favoráveis, referentes à idade, migração, etc. O caráter mais seletivo ainda é estimulado de outra maneira pelas diferenças nas regras dos dois programas: principalmente para garantir a capacidade de pagamento, os produtores selecionam seus pares de acordo com as condições que possuem. Quanto melhor sua condição, mais fácil será de se cumprir as regras.

Com relação às organizações sociais em que os dois grupos estão envolvidos, observou-se a distinção já apontada: os produtores do INCRA estão, em

maior proporção que os do PCT, inseridos em organizações ligadas aos conflitos em torno da propriedade fundiária. Essa diferença deve-se claramente à própria estrutura dos dois programas: enquanto no INCRA os produtores invadem terras e precisam, para isso, apresentar uma certa organização entre eles, no PCT os produtores se inscrevem via associação, não existindo o caráter de conflito.

Ainda com relação a essa primeira análise, é observado que o programa de reforma agrária do INCRA seleciona produtores originalmente em condições de vida menos favoráveis, o que indica melhor alcance de público mais pobre. Isso não significa dizer que os produtores do PCT não se encontravam em um nível considerável de pobreza, mas apenas que o nível de pobreza dos produtores do INCRA era mais acentuado que o dos beneficiários do PCT. NEDER et al. (2002) realizaram análise econométrica, utilizando dados sócio-econômicos coletados de amostras de beneficiários do INCRA e do PCT e informações obtidas do PNAD-1999, para os mesmos estados. Os autores concluem que o nível de pobreza dos beneficiários dos dois programas (INCRA e PCT) é maior do que o da população pobre rural em geral desses estados (dados da PNAD), ou seja, foram selecionados os mais pobres dentre os pobres.

No entanto, o programa de reforma agrária do INCRA, ao selecionar produtores mais pobres, favorece a inclusão social. Essas diferenças são decorrentes das estruturas de governança distintas: o programa de reforma agrária pelo INCRA, por não exigir o pagamento da terra, possibilita a inscrição de produtores em situação mais desfavorável, até mesmo pela não necessidade de consenso e aprovação por parte de outros produtores. Deve-se considerar ainda que os produtores do INCRA, que saíram de condições piores, conseguiram se equiparar, no período seguinte, aos do PCT, o que indica um percentual de melhora mais acentuado. Assim, com relação ao perfil e às condições de vida das famílias, pode-se afirmar que as diferentes estruturas de governança produziram diferenças na seleção dos beneficiários.

Com relação à análise referente ao perfil produtivo e de capitalização do produtor, proposta nos objetivos, pode-se afirmar que foram encontradas diferenças a favor dos produtores do PCT em poucos aspectos, como assistência técnica, acesso ao crédito e produção em sociedade. Mais uma vez, fica claro que as diferenças nas estruturas de governança dos dois programas acarretam distinções na forma de produzir e na alocação dos recursos, no que diz respeito ao associativismo. Uma vez inscritos via

associação, e apenas recebendo benefícios (SIC e SAT), os produtores do PCT foram induzidos a realizar atividades coletivas. Isso indica que os produtores do PCT são induzidos a criar capital social. Por terem dívidas em sociedade a pagar - a parcela dos recursos utilizada para a compra da terra - esses produtores vêem no associativismo uma maneira de assegurar a dedicação conjunta de todos.

Mas, de maneira geral, os produtores do INCRA e do PCT apresentaram estruturas de produção com desenvolvimento similar, com deficiências e potencialidades parecidas. Desse modo, para o caso das características de produção e capitalização, pode-se afirmar que as estruturas de governança dos dois programas não motivaram a existência de muitas diferenças entre os produtores. Assim, a hipótese inicial, de que estruturas de governança distintas levam a resultados diferentes, pode ser apenas parcialmente aceita.

Isso remete à discussão da influência do ambiente no qual os agentes estão inseridos. A existência de diferenças entre os produtores dos dois programas é amenizada pela predominância das características do meio no qual os produtores estão inseridos. Apesar de apresentarem estruturas de governança diferentes, produtores do PCT e do INCRA, inseridos em mesmo ambiente, tenderam a apresentar características de produção semelhantes, como utilização da terra, tipos de cultura e produtos, produção, comercialização e geração de renda. Isso mostra que o ambiente - meio ecológico, infra-estrutura e instituições presentes - causa influência significativa no desempenho produtivo dos produtores em questão.

Algumas considerações devem de ser feitas para a melhor compreensão dessa parte final do trabalho. A primeira delas diz respeito ao tempo de existência dos projetos. É verdade que os resultados alcançados pelos produtores do PCT e do INCRA poderiam ser melhores, principalmente no que concerne à produção e à renda das famílias. Mas também é fato que os projetos são demasiadamente recentes para que a análise permita conclusões definitivas, especialmente para o caso dos projetos do PCT, que apresentam tempo de existência de, no máximo, quatro anos. Com o aumento do tempo de existência dos projetos, estes podem passar por um processo de amadurecimento, decorrente do aumento da experiência dos produtores, da elevação de sua integração com o mercado e a sociedade, entre outros. Esse amadurecimento, por sua vez, pode acarretar o alcance de melhores resultados, tanto para o caso do PCT

quanto para o caso do INCRA. BUAINAIN et al. (1999) apresentam simulações de renda disponível de sistemas de produção que levam em conta parâmetros como área por família; número médio de força de trabalho familiar; área total; número de famílias por projeto; total de débito e condições de pagamento. As simulações de renda mostram um considerável aumento da mesma com o passar do tempo, sendo levados em conta três períodos: ano 4, ano 7 e ano 10⁶⁶.

Deve-se ainda considerar que os projetos do PCT possuem, em média, tempo de existência menor do que os do INCRA. A maior porcentagem de produtores nas lavouras permanentes em sociedade no PCT, por exemplo, pode ser considerado fator positivo somente alguns anos após o plantio, sendo, no momento da pesquisa de campo, computados apenas os gastos referentes, e não o retorno esperado. Assim, uma análise futura pode levar, inclusive, à observância de diferenças significativas entre os produtores dos dois grupos, não só para os aspectos aqui estudados, como também para outros pontos.

Um outro ponto a se considerar é a diferença entre análise da produção e análise do perfil produtivo. Os dados utilizados para o desenvolvimento dessa dissertação não são suficientemente ricos para a realização de uma análise da produção, mas sim para se analisar o perfil produtivo. Conforme já explicitado, existem dois aspectos que empobrecem uma análise comparativa da produção. O primeiro diz respeito ao tempo de maturação dos projetos, que era de, no máximo, 3 anos para o PCT. Segundo, vários assentamentos do INCRA eram mais antigos que a própria criação do PCT. Cabe ainda ressaltar que, em várias regiões, um longo período de seca havia prejudicado as atividades produtivas para o ano de referência dos dados (UNICAMP/MDA, 2002). Em que pese essas limitações, e devido à carência de trabalhos publicados sobre esse assunto, o presente trabalho procurou realizar uma análise da produção, apenas a título de disponibilização do mínimo de informação acerca da questão.

Com relação à semelhança observada entre os produtores dos dois grupos, alguns pontos devem ser levantados. Foi visto que as diferentes estruturas de governança dos dois programas levaram a perfis produtivos parecidos em vários aspectos. Pode-se dizer, em linhas gerais, que os produtores do PCT e do INCRA são

⁶⁶ Para uma leitura mais completa, ver BUAINAIN et al. (1999).

semelhantes, e que a hipótese levantada, de que estruturas de governança diferentes acarretariam resultados distintos, não pôde ser inteiramente aceita. Uma vez que produzem resultados parecidos, deve-se considerar as diferenças nas regras dos programas, principalmente aquelas referentes ao custo. Uma pesquisa futura poderá indicar as diferenças decorrentes de suas estruturas de governança, comparando os custos de implementação dos dois programas, referentes à centralização/descentralização, caráter conflituoso / não conflituoso, aspectos burocráticos, tempo de execução, entre outros.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Legislação sobre Reforma Agrária**. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 05/mar/2002.

ABROMOVAY, R. Uma nova extensão para a agricultura familiar. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Brasília: **Anais do seminário nacional de assistência técnica e extensão rural**, Brasília: PNUD, 1997.

AGUIAR, R. C. **Abrindo o pacote tecnológico**: Estado e Pesquisa Agropecuária no Brasil. São Paulo: polis/CNPq, 1986.

BAAS, S. Participatory Institutional Development. 1997. Disponível em <http://poverty.worldbank.org/library/view/6961/> . Acesso em 08/out/2001.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução 2.629**, 10 de agosto de 1999. Disponível em www.pronaf.org.br. Acesso em 03/mai/2002.

BATALHA, M.O. Sistemas Agroindustriais: Definições e Correntes Metodológicas. In: _____(Coord.) **Gestão Agroindustrial**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1997. V. 1.

BUAINAIN, A.M. **Trajетória Recente da Política Agrícola Brasileira**: da intervenção planejada à intervenção caótica. Campinas: Instituto de Economia/UNICAMP, 1999. 325p. (Tese, Doutorado em Economia). (Mimeo.).

BUAINAIN, A.M., RELLO, F. **Macroeconomia e políticas agrícolas**: um guia metodológico. Projeto INCRA/FAO, 1998. (Mimeo.).

BUAINAIN, A. M. SILVEIRA, J. M. MAGALHÃES, M. Políticas de Desenvolvimento Rural, redução de pobreza e melhoria na distribuição da riqueza In: XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais de evento**, 1999.

BUAINAIN, A.M., SILVEIRA, J.M. SOUZA FILHO, H.M., MAGALHÃES, M. **Community-Based Land Reform Implementation in Brazil: A New Way of Reaching out the Marginalized?** Paper presented at World Bank Bonn

Conference. Bonn, 1999.

BUAINAIN, A.M., SILVEIRA, J.M., TEÓFILO, E. O Programa Cédula da Terra no Contexto das Novas Políticas de Reforma Agrária, Desenvolvimento e participação: uma Discussão das Transformações necessárias e possíveis. In: Ministério do desenvolvimento agrário. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: NEAD, 2000.

BUAINAIN, A.M., SOUZA FILHO, H. M. **Procera: impactos produtivos e capacidade de pagamento**. Campinas: 1998. projeto INCRA/FAO (Mimeo.).

BUSSAB, W.O. MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 4 ed. São Paulo: Editora Atual, 1995.

CARVALHO, A. V. As Ligas Camponesas. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Propostas de Reforma Agrária**. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 18/fev/2002.

CHONCHOL, J. Modernización Agrícola y Estrategias Campesinas de América Latina. RICS 124/ Junho de 1990.

COASE, R. H. The nature of the firm. 1937. In: WILLIAMSON, O. & WINTER, S. (eds.) **The nature of the firm: origin, evolution and development**. Oxford: Oxford University Press, 1991.

COMUNICARTE - AGÊNCIA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. **Indicadores Sociais**. Disponível em www.comunicarte.com.br . Acesso em 03/jan/2002.

DEININGER, K. Fazendo a reforma agrária negociada funcionar: experiência da Colômbia, Brasil e África do Sul. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: NEAD, 2000.

DEININGER, K. OLINTO, P. **Asset Distribution, Inequality and Growth**. 2000. Disponível em www.worldbank.org . Acesso em 03/out/2002.

DIEGUES JÚNIOR, M. Antecedentes da Reforma Agrária no Brasil. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Propostas de**

Reforma Agrária. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/pnud/pubs/fasci/fasci.htm>. Acesso em 17/fev/2002.

DUFUMIER, M. **Les projets de développement agricole: manuel d'expertise.** Paris: Éditions Karthala, 1996. 354p.

FERREIRA, F. H. G. **Inequality and Economic Performance.** A Brief Overview to Theories of Growth and Distribution. 1999. Disponível em www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm . Acesso em 13/mai/2002.

FREITAS, E.R. **Agricultura Ecológica: Conceituação.** Curso regional de Agricultura Ecológica. 2000. Disponível em www.iea.sp.gov.br/conceito.htm. Acesso em 01/jul/2002.

FRUSCIANTE, L., BARONE, A., CARPUTO, D., ERCOLANO, M.R., DELLA ROCCA, F., ESPOSITO, S. Evaluation and Use of plant biodiversity for food and pharmaceuticals. **Fitoterapia** 71, 2000. S66-S72. Disponível em www.elsevier.com/locate/fitote. Acesso em 30/abr/2002.

GARCIA FILHO, D. P. **Guia metodológico - Diagnóstico de Sistemas Agrários.** Brasília: Projeto de cooperação técnica Incra/FAO, 1999.

GASQUES, J.G. CONCEIÇÃO, J.C.P.R. A demanda da terra para a reforma agrária no Brasil. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: NEAD, 2000.

GASQUES, J.G. VILLA VERDE, C.M.A Sustentabilidade Financeira da Reforma Agrária no Brasil. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: NEAD, 2000.

GASTAL, M. L., ZOBY, J. L.F., PANIAGO JÚNIOR, E., MARZIN, J., XAVIER, J. H. V., SOUZA, G. L. C., PEREIRA, E. A., KALMS, J. M., BONNAL, P. **Proposta Metodológica de Transferência de Tecnologia para Promover o Desenvolvimento.** Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1993. 34 p. (EMBRAPA-CPAC, Documentos, 51)

GORDILO DE ANDA, G. **Um Novo Trato para o Campo.** 2001. Disponível

em: www.rcl.fao.org/ong/pdt/trato_p.PDF. Acesso em 20/jun/2001.

GRAZIANO DA SILVA, J. A **Modernização Conservadora**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

GRAZIANO, F. **Reforma Agrária**. Disponível em <http://www.mre.gov.br/cdbrazil/itamaraty/web/port/polsoc/refagra/apresent/apresent.htm>. [199?] Acesso em 02/jul/2002.

GROPPO, P. O impasse da reforma agrária. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Reforma Agrária no Mundo**. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 14/set/2002.

GROPPO, P. Novos Instrumentos para a Reforma Agrária: uma Visão Internacional. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: NEAD, 2000.

GROPPO, P. **Agrarian reform and land settlement policy in Brazil: Historical background**. 1996 Disponível em: <http://www.fao.org/sd/LTdirect/LTan0006.htm>. Acesso em 07/fev/2002.

GUANZIROLI, C.E. Por Que a Agricultura Familiar. In: : ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Reforma Agrária e Desenvolvimento**. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 30/jul/2002.

GUANZIROLI, C. E. (COORD.). **Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico**. 1996. Disponível em: <www.incra.gov.br/fao> Acesso em 25/jan/2002.

GUANZIROLI, C. E. CARDIM, S. E. de C. S. (COORD.) **Novo Retrato da Agricultura Familiar. O Brasil Redescoberto**. Brasília: Convênio INCRA/FAO, 2000.

GUANZIROLI, C. ROMEIRO, A. BUAINAIN, A. M. SABATTO, A. Di. BITTENCOURT, G. **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro, Garamond, 2001. 285p.

HOBSBAWN, E. **A era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**. 2 ed. São Paulo: Companhia das letras, 1994.

IBGE. **Dados Históricos do Censo** - de 1940 a 1996. Disponível em www.ibge.gov.br . Acesso em 31/mar/2002.

INCRA. A Reforma Agrária e a Democratização do País. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Propostas de Reforma Agrária**. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 18/fev/2002.

INCRA. **Balanco da Reforma Agrária - 1995/1998**. 1999. Disponível em www.incra.gov.br . Acesso em 22/abr/2000.

INCRA. **Balanco da Reforma Agrária e da Agricultura Familiar – 1999**. 2000. Disponível em www.incra.gov.br. Acesso em: 13/nov/2000.

INCRA. **Balanco da Reforma Agrária e da Agricultura Familiar - 2001**. 2002a. Disponível em www.incra.org.br. Acesso em 06/jun/2002.

INCRA. **Histórico do Incra**. 2001. Disponível em www.incra.gov.br. Acesso em: 13/mar/2001.

INCRA. **Projeto Casulo: Geração de Emprego e Renda na Periferia dos Núcleos Urbanos**. 2002b. Disponível em www.incra.gov.br . Acesso em 30/jul/2002.

JUNGMAN, R. Introdução. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: MDA, 2000.

KAGEYAMA, A. BUAINAIN, A.M.; REYDON, B.P.; GRAZIANO DA SILVA, J.; SILVEIRA, J. M.; FONSECA, M.G.D.; FONSECA, P.R.R.B.; BELIK, W. O Novo Padrão Agrícola Brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, G., GASQUES, J. C., VILLA VERDE, C. (ORG.). **Agricultura e Políticas Públicas**. Brasília, IPEA, 1990 (IPEA, nº 127).

LAMARCHE, H. (COORD) A Exploração Familiar nas Sociedades Capitalistas Independentes. In: _____ **A Agricultura Familiar: Comparação**

Internacional. Ed. da UNICAMP: Campinas, 1993.

MATTEI, L. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF): concepção, abrangência e limites observados. **IV Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção.** Belém, 2001.

MAZOYER, M. Sistema Agrários y Desarrollo Agrícola. In: Grupo de Investigaciones Agrarias (GIA). **Sistemas de Producción Campesinos: Conceptos y Resultados.** Santiago de Chile, 1988.

MDA. **Sobre o Banco da Terra.** Disponível em www.bancodaterra.gov.br. Acesso em 15/out/2002.

MDA/INCRA/CNDRS. **Relatório de Atividades: Incra 30 anos.** Disponível em www.incra.gov.br. Acesso em 15/mai/2002.

MEDEIROS, L. S. Os movimentos pré-64 e o Estatuto da Terra. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Propostas de Reforma Agrária.** INCRA/PNUD, 1994. Disponível em: http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 15/fev/2002.

MÜLLER, C. A. Uma Questão Mundial. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Reforma Agrária no Mundo.** INCRA/PNUD, 1994. Disponível em http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 19/mai/2002.

NARAYAN, D. **Role of Empowerment in poverty Reduction.** 2001. Disponível em www.worldbank.org/participation. Acesso em 01/nov/2001.

NAVARRO, Z. **O projeto-piloto "Cédula da Terra":** comentário sobre as condições sociais e político-institucionais de seu desenvolvimento recente. 1998. Disponível em www.dataterra.org.br.

NEAD. **Programa Cédula da Terra.** 1999. Disponível em www.nead.gov.br.

NEDER, H. D., SILVEIRA, J. M. F. J., BUAINAIN, A. M., SOUZA FILHO, H. M., MAGALHÃES, M. M., PIRES, D. S. Avaliação do Processo de Seleção e Efeitos Imediatos dos Programas de Reforma Agrária: Cédula da Terra – PCT e Assentamentos do INCRA - 11 a 13/12. Nova Friburgo In: XXX Encontro

Nacional da ANPEC, 2002, Nova Friburgo. **Anais do XXX Encontro da ANPEC**. Recife: ANPEC, 2002

NEUMANN, P. S. **A Ocupação e os Usos da Terra em Diferentes Épocas**. 1999. Disponível em http://geodesia.ufsc.br/Aulas/SiCad/1999.2/Pedro_Neumann/Pedro_Neumann.htm. Acesso em 15/jun/2002.

NORTH, D. **Custos de transação, Instituições e Desempenho Econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

OLIVEIRA, J. **Estatuto da Terra**. 8^a Edição, atual. São Paulo: Saraiva, 1993. Série Legislação Brasileira.

PAULILLO, L. F. Sobre o desenvolvimento da agricultura brasileira: concepções clássicas e recentes. In: BATALHA, M. O. (COORD.) **Gestão Agroindustrial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001. V. 1.

PEIXOTO, A. B. O papel do governo estadual na descentralização. In: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: NEAD, 2000.

PIRES, A. M. Teste de Hipóteses (cap.8). In: _____. **Probabilidades, Erros e Estatística**. Lisboa: IST. 2000. Disponível em <http://www.math.ist.utl.pt/~apires/AulaTCap8Q.pdf>. Acesso em 20/dez/2002.

PUTNAN, R. D. **Comment on "The Institutions and Governance of Economic Development and Reform" by Williamson**. 1995, 8p. Disponível em www.worldbank.com. Acesso em 15/ago/2001.

REZENDE, G. C. **Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA): Institucionalidade, Subsídio e Eficácia**. 1999. Disponível em www.ipea.gov.br/pub/td/td0648.pdf. Acesso em 13/set/2002.

ROMEIRO, A. R. Estados Unidos e Japão. In: ABREU, J. MÜLLER, C.A. (COORD.) **Universidade Aberta: Reforma Agrária no Mundo**. INCRA/PNUD, 1994. Disponível em http://www.incra.gov.br/pnud/_pubs/fasci/fasci.htm. Acesso em 30/jul/2002.

ROSSET, C., COLLINS, P., LAPPÉ, F. M. Lessons from de Green Revolution. **Tikkun Magazine**, Mar/Abr 2000. Disponível em <http://www.foodfirst.org/media/opeds/2000/4-greenrev.html>. Acesso em 15/nov/2002.

SABLAYROLLES, P. Método de Diagnóstico Rápido Micro-Regional da Agricultura - Versão Preliminar. 1994.

SILVEIRA, J. M. F. J., BUAINAIN, A. M., MAGALHÃES, M. M. Analysis of the sustainability of Cedula da Terra. Rio de Janeiro, 30 de julho a 5 de agosto In: X World Congress of Rural Sociology, 2000, Rio de Janeiro. **Anais da SOBER**. Brasília: SOBER, 2000.

SLACK, N., CHAMBERS, S., HARLAND, C., HARRISON, A., JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 1997.

SOUZA FILHO, H. M. **The adoption of sustainable agricultural technologies: a case study in the State of Espírito Santo, Brazil**. Inglaterra: Ashgate Publishing Limited, 1997.

SOUZA FILHO, H. M., BUAINAIN, A. M., SILVEIRA, J. M. F. J., MAGALHÃES, M. M. Assessing the selection process of market assisted agrarian reform: The case of Cedula da Terra Rio de Janeiro, . 30 de julho a 5 de agosto. In: X World Congress of Rural Sociology, 2000, Rio de Janeiro. **Anais da Sober**. Brasília: SOBER, 2000.

SOUZA FILHO, H. M., BUAINAIN, A. M. **Instrumentos de Política Fundiária: Lições da Experiência Brasileira de Reforma Agrária**. 2001 (mimeo)

SOUZA FILHO, H. M., BUAINAIN, A. M., MELLO, C. J. H., SILVEIRA, J. M., MAGALHÃES, M. M. **Does community-based self-selection of land reform beneficiaries work?** An assessment of the Brazilian Cédula da Terra pilot program. *Economia Revista da Anpec*. Brasília: v.2, n.1, p.3 - 47, 2001.

TAVARES, M. C. A Questão Agrária e as Relações de Poder no País. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 1996. Disponível em <http://www.eco.unicamp.br/artigos/tavares/artigo44.htm>. Acesso em: 01/jul/2002.

UNICAMP/MDA **Perfil dos Beneficiários PCT e INCRA – 2001**. Relatório Preliminar. 2002 (mimeo)

WANDERLEY, M. N. B. Raízes Históricas do Camponato Brasileiro. **XX Encontro Anual da ANPOCS**. 1996. Disponível em: <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/nazareth/nazareth96.rtf> . Acesso em 04/fev/2001.

WILLIAMSON, O. **Las Instituciones Económicas del Capitalismo**. Mexico: Fondo de Cultura, 1985. (caps. 1 e 2)