**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

VICENTE DA ROCHA SOARES FERREIRA

**Análise da participação da agricultura familiar no Programa Nacional de
Produção e Uso do Biodiesel – PNPB no Estado de Goiás**

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Souza Passador

**RIBEIRÃO PRETO
2008**

Profa. Dra. Suely Vilela
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Rudinei Toneto Júnior
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão
Preto

Prof. Dr. Márcio Mattos Borges de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

VICENTE DA ROCHA SOARES FERREIRA

**Análise da participação da agricultura familiar no Programa Nacional de
Produção e Uso do Biodiesel – PNPB no Estado de Goiás**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Souza Passador

**RIBEIRÃO PRETO
2008**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ferreira, Vicente da Rocha Soares

Análise da participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB no do Estado de Goiás. Ribeirão Preto, 2008.

191 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: Passador, Cláudia Souza

1. Agricultura familiar. 2. Biodiesel. 3. Políticas públicas.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Vicente da Rocha Soares Ferreira

Análise da participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB no Estado de Goiás.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Administração

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Profa. Dra. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Dedicatória

Dedico este trabalho

à minha querida esposa Dra. Cintia pelo incondicional apoio dispensado durante todas as fases deste estudo, ajudando a desatar cada um dos nós que foram aparecendo no trabalho, assim como pelo imenso equilíbrio e compreensão durante os momentos mais difíceis;

à minha orientadora Profa. Dra. Cláudia Souza Passador pela disponibilidade e boa vontade em suas orientações, pelos conhecimentos transmitidos sobre a administração pública para um Brasil justo e pela confiança de que eu seria capaz de responder com responsabilidade à altura do desafio;

aos meus queridos pais, já falecidos, Pedro e Maria, que mesmo sem nunca terem ido à escola, sabiam da importância da educação;

aos meus queridos sogro e sogra, Bilão e Fátima, pelo apoio irrestrito ao desenvolvimento deste trabalho;

à minha querida irmã, Fátima, que nunca cansou de apoiar os meus estudos;

ao meu amigo Zaire Rezende, uma pessoa que em sua ação política, sempre decidiu a favor dos mais humildes;

ao meu amigo Joca, um entusiasta incansável da democracia participativa.

ao meu amigo Gibisson, pela eterna amizade.

Agradecimentos

Os meus agradecimentos

Aos funcionários da FEARP, Érika e Eduardo, pela atenção e apoio nas questões administrativas da nossa pós-graduação;

à Mônica, pelo apoio nas minhas pesquisas;

aos diretores do Instituto Volta ao Campo – IVC pelo apoio material e financeiro dado ao desenvolvimento deste trabalho;

à COOTEC, pelo valioso apoio no levantamento dos dados desta pesquisa;

ao Valons, pelas discussões técnicas sobre a pesquisa e pelo interesse sobre o tema;

ao Prof. Marteli pelo incentivo, apoio e pela transmissão de seus conhecimentos, sem nunca se cansar;

ao Toninho, pelas discussões técnicas sobre o tema;

ao Isomar e à Fernanda pelo auxílio nos trabalhos desta pesquisa;

ao Aquino pelas discussões sobre o tema desta pesquisa, sempre de forma equilibrada;

ao Márcio Miguel, pelas inúmeras discussões sobre a agricultura e o cooperativismo brasileiro;

ao Dr. Wagner, pelas inúmeras reuniões, discussões e interesse sobre esse tema;

FERREIRA, V.da R. S. Análise da participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB no Estado de Goiás. 2008. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

RESUMO

O interesse em mostrar os reflexos para a agricultura familiar do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB, criado em 2005, foi o motivo desta pesquisa. É um estudo quantitativo realizado em uma amostra de 93 agricultores familiares participantes dos projetos de produção de biodiesel já implantados no Estado de Goiás. A escolha dos produtores foi feita aleatoriamente em uma relação de todos os produtores que já tinham passado por um ciclo completo de produção, ou seja, um ano-safra. O levantamento dos dados foi feito através de questionário fechado apresentado aos produtores. Pretendia-se conhecer: se houve aumento de ocupação e renda para os produtores inseridos nos projetos; a forma de inserção desses agricultores familiares no Programa; se a assistência técnica está sendo oferecida aos mesmos, segundo as diretrizes do Programa e uma avaliação do Programa pelos agricultores participantes. Os resultados mostram que uma grande parte dos objetivos do Programa, como a geração de ocupação e renda para a agricultura familiar, está sendo alcançada. O modo de inserção dos produtores no Programa apresenta poucas diferenças dos modelos de integração agricultura-indústria de setores tradicionais. Constatou-se, ainda, que nem todos os agricultores têm acesso à assistência técnica, que é uma das obrigações dos produtores de biodiesel. Os agricultores, ainda, avaliaram o Programa como uma boa política pública para si e para a agricultura familiar de um modo geral.

Palavras-chave: Agricultura Familiar; Biodiesel; Políticas Públicas.

FERREIRA, V. da R. S. Analyze of participation of family farmers in National Program of Biodiesel Production and Use – PNPB in Goiás State. 2008. 191 f. Master Dissertation – University of São Paulo at Ribeirão Preto - College of Economy, Administration and Accountability.

ABSTRACT

The interest in show the reflexes to family agriculture of National Program of Biodiesel Production and Use– PNPB, started in 2005, was the motive of this research. It is a quantitative study done in a sample of 93 small farmers included of the projects biodiesel production implanted in State of Goiás. The choice of participants was aleatory from a relation of all farmers that were completed cycle of production, that is, a year of harvest. The raising of data was done through a close questionnaire. This study intended to know: if had increase of jobs and income to producers included in the projects; the way of insertion of families' producers in the Program; if the technical assistance is been offered to the producers, as the directions of Program and an evaluation of Program by farmers participants. The results show that great part of goals of Program as the generation of jobs and income to the family agriculture is been achieved. The way of insertion of farmers in Program presented few differences from integration models agriculture-industry of traditional sectors. It was established neither that all the farmers have access to technical assistance, that is one of the mandatory of biodiesel producers. The farmers evaluated the Program as a good public policy to them and to the family farmers.

Key-words: Family Farmers; Biodiesel; Public Policy

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferenças entre agricultura familiar e patronal	39
Tabela 2 - PIB da cadeia produtiva da agricultura familiar	40
Tabela 3 - Brasil - estabelecimentos, área e valor bruto da produção e percentual do financiamento total	44
Tabela 4 - Renda Total e Renda Monetária por estabelecimento em reais	46
Tabela 5 – Agricultores Familiares: acesso à tecnologia e à assistência técnica	48
Tabela 6 – Agricultores Familiares: pessoal ocupado segundo as diferentes formas	55
Tabela 7 - Contratos e montante do crédito rural do Pronaf - 2000 a 2005	59
Tabela 8 - Idade da população rural	62
Tabela 9 - Utilização dos estabelecimentos agropecuários	63
Tabela 10 - Sistemas de produção e renda agropecuária – Centro-Oeste	64
Tabela 11 - Participação das culturas nas propriedades pesquisadas	65
Tabela 12 - Dados de área, produtividade e produção de milho	66
Tabela 13 - Dados de área, produtividade e produção de soja	67
Tabela 14 - Valores financiados pelo Pronaf na região Centro-Oeste e no Brasil	69
Tabela 15 - Produção de grãos em Goiás (em mil ton.)	71
Tabela 16 - Dados de agricultores familiares no Estado de Goiás	72
Tabela 17 - Participação da agricultura familiar por região	74
Tabela 18 - Lei nº. 11.097/05 - Percentuais mínimos de mistura de biodiesel ao diesel fóssil	87
Tabela 19 - Leilões para aquisição de biodiesel	89
Tabela 20 - Relação dos municípios selecionados para a pesquisa	102-03
Tabela 21 - Relação de municípios onde a pesquisa foi realizada	105-06
Tabela 22 - Idade dos participantes da pesquisa	111
Tabela 23 - Situação familiar dos participantes da pesquisa	113
Tabela 24 - Escolaridade dos participantes	114
Tabela 25 - Tempo de atividade rural dos participantes	115

Tabela 26 - Tempo de residência no local de produção	116
Tabela 27 - Atividade agropecuária anterior	117
Tabela 28 - Principais atividades geradoras de renda para os agricultores pesquisados	118
Tabela 29 - Área utilizada pelos participantes (em ha)	121
Tabela 30 - Utilização de financiamento anterior	122
Tabela 31 - Fontes de financiamento	123
Tabela 32 - Existência de contrato entre produtor e empresa produtora de biodiesel	124
Tabela 33 - Tempo de contrato	126
Tabela 34 - Cultura negociada	127
Tabela 35 - Decisão sobre a cultura a produzir	130
Tabela 36 - Fontes de financiamento para a cultura do biodiesel	131
Tabela 37 - Critérios de precificação nos contratos	133
Tabela 38 - Cumprimento de contratos pelas empresas	135
Tabela 39 - Produtores que receberam serviços de apoio das empresas	137
Tabela 40 - Existência de controle das atividades rurais	141
Tabela 41 - Principais atividades geradoras de renda para os agricultores pesquisados	142
Tabela 42 - Renda informada pelos produtores familiares	144
Tabela 43 - Atividade agropecuária atual	146
Tabela 44 - Área utilizada para cultura do biodiesel (em ha)	147
Tabela 45 - Principais atividades que compõem a renda dos agricultores pesquisados	150
Tabela 46 - Teste estatístico de <i>Wilcoxon</i>	153
Tabela 47 - Renda líquida obtida com a cultura do biodiesel	157
Tabela 48 - Contratação de mão-de-obra	159
Tabela 49 - Distribuição do número médio de pessoas contratadas	160
Tabela 50 - Nível de importância dada pelos agricultores à Ater	166
Tabela 51 - Nível de conhecimento do Programa	167

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Estrutura tributária para o biodiesel	22
Gráfico 2	PIB da cadeia produtiva da agricultura familiar	41
Gráfico 3	Participação da agricultura familiar e patronal no PIB nacional	42
Gráfico 4	Produção pecuária familiar e patronal	43
Gráfico 5	Comparação entre a renda da agricultura familiar e da patronal/há	45
Gráfico 6	Agricultores Familiares: acesso à tecnologia e à assistência técnica	68
Gráfico 7	Matriz energética brasileira e mundial	77
Gráfico 8	Matriz energética brasileira em 2005	78
Gráfico 9	Matriz veicular brasileira em 2005	79
Gráfico 10	Principais atividades geradoras de renda nos produtores pesquisados	119
Gráfico 11	Relação cultura negociada e problemas apontados pelos produtores	129
Gráfico 12	Cumprimento de contratos e cultura negociada	136
Gráfico 13	Forma de negociação entre produtor e empresa	138
Gráfico 14	Renda anual e número de produtores para cada tipo de produção	142
Gráfico 15	Comparação entre a cultura negociada e a área destinada ao biodiesel	148
Gráfico 16	Participação e renda dos produtores em cada atividade	151
Gráfico 17	Renda antes do contrato x cultura negociada	155
Gráfico 18	Renda depois do contrato x cultura negociada	156
Gráfico 19	Tipo de cultura e renda líquida obtida pelos agricultores	157
Gráfico 20	Fornecimento de serviços pelas empresas	162
Gráfico 21	Comunicação para o produtor sobre a existência do PNPB	168
Gráfico 22	Avaliação do PNPB pelos agricultores familiares	169

LISTA DE SIGLAS

Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PAC	Política Agrícola Comum da União Européia
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PNPB	Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
SCS	Selo Combustível Social
Saf	Secretaria da Agricultura Familiar
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
PIB	Produto Interno Bruto
SNCS	Sistema Nacional de Crédito Rural
casi	Cadeias Agroindustriais
PGPM	Programa de Garantia de Preços Mínimos
FAO	Organização para Agricultura e Alimentação
USA	Estados Unidos da América
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para o Desenvolvimento da Agricultura
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
NEAD	Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar
VBP	Valor Bruto da Produção
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
FCO	Fundo Constitucional do Centro-Oeste
MME	Ministério de Minas e Energia
UFC	Universidade Federal do Ceará
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
ha	Hectare
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SPSS	Software de Processamento Estatístico
Utf	Unidade de Trabalho Familiar
FETAEG	Federação dos Trabalhadores na Agricultura de Goiás
Coostec	Cooperativa de Serviços para o Desenvolvimento Rural
IVC	Instituto Volta ao Campo
Cooparpa	Cooperativa Mista Agropecuária do Rio Doce
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
IN	Instrução Normativa
ONG	Organização não-governamental

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	14
1.1 INTRODUÇÃO	14
1.2 OBJETIVOS	26
CAPÍTULO 2	27
2.1 ESTADO E AGRICULTURA	27
2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E POLÍTICAS PÚBLICAS	36
2.2.1 A AGRICULTURA NO ESTADO DE GOIÁS	61
CAPÍTULO 3	76
3.1 OS BIOCOMBUSTÍVEIS, O PNPB E A AGRICULTURA FAMILIAR	76
CAPÍTULO 4	97
4.1 MÉTODO	97
4.1.1. TIPO DA PESQUISA	97
4.1.2 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA	99
4.1.3 DELIMITAÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA	101
4.1.4 COLETA DE DADOS	106
4.1.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	107
CAPÍTULO 5	111
5.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO	111
5.1.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	111
5.1.2 INSERÇÃO E ARTICULAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PNPB	123
5.1.3 RENDA E OCUPAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO PNPB	140
5.1.4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO PNPB	161
5.1.5 AVALIAÇÃO DO PNPB PELOS AGRICULTORES FAMILIARES	167
CAPÍTULO 6	170
6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	170
REFERÊNCIAS	177
APÊNDICE I	182

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUÇÃO

A América Latina em geral e o Brasil em particular diferem do mundo em relação ao modelo de desenvolvimento, pois nessa região o baixo crescimento e a concentração de renda têm sido uma marca singular. No Brasil, ao longo das últimas três décadas, a grande preocupação tem sido com o crescimento econômico. Crescer o bolo para depois reparti-lo era o lema dos anos de 1970, quando o país apresentou elevadas taxas de crescimento. Dizia-se também que a “economia ia bem, mas o povo ia mal” (RICUPERO, 2002). Entendemos, entretanto, que o processo de desenvolvimento deve significar a garantia das pessoas exercerem suas capacidades, seus talentos e imaginação na busca da auto-realização e da felicidade, e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD também tem reforçado a idéia de que o desenvolvimento precisa garantir que as pessoas vivam de acordo com suas escolhas e que tenham acesso aos instrumentos e oportunidades para sua realização; em outras palavras, um modelo mais inclusivo que valorize os indivíduos (VEIGA, 2005).

Dessa forma, é preciso que se compreenda que o processo de desenvolvimento econômico e social, incluindo o desenvolvimento rural, não pode ser visto apenas como crescimento da produção de bens e serviços e modernização pelo aumento do uso de tecnologia, mas deve considerar a distribuição de renda e a redução das desigualdades entre os indivíduos e entre as regiões (FILHO, 2001). Também, é salutar que as reflexões sobre desenvolvimento não deixem de considerar os direitos básicos da pessoa humana que constroem a cidadania, o que significa dizer que não pode ocorrer desenvolvimento sem povo (FILHO, 2001; RICUPERO, 2002).

O modelo de desenvolvimento brasileiro, além de ser concentrador de renda (RICUPERO, 2002), produziu um processo muito forte de urbanização, o que provocou um

grande esvaziamento do ambiente rural. É fato que este processo vem ocorrendo também na Europa e nos Estados Unidos (ABRAMOVAY, 2003; 1992), mas no Brasil a concentração de renda e a exclusão social parecem que são a face mais visível desse processo. Aqui não aconteceu o que ocorreu nos países capitalistas centrais, nos quais o emprego urbano era um atrativo muito forte para a população rural (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). Ao contrário daqueles, o Brasil empurrou quase compulsoriamente sua população para o espaço urbano, sem que este tivesse infra-estrutura e serviços públicos adequados para oferecer a essa população melhores condições de vida (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). Observando-se, também, o crescimento dos anos de 1970, pode-se constatar que o processo acelerado de crescimento daquele período também contribuiu para atrair um grande contingente de trabalhadores que migraram do setor rural para atividades urbanas, principalmente aquelas relacionadas à construção civil (REZENDE, 2003). Assim, percebe-se que foram vários os fatores que contribuíram para o quadro de crescimento desordenado das cidades, concentração de renda e exclusão social.

Analisando-se o desenvolvimento rural em particular, o processo de modernização conservadora produziu grandes resultados nos sistemas de produção e agroindustrialização, mas isso também produziu diminuição do emprego, concentração fundiária e de renda e exclusão social, não diferindo, portanto, do quadro apresentado pela economia como um todo. Os dados do Censo Agropecuário 1995-96 mostram que, em dez anos, houve uma redução de cinco milhões de postos de trabalho no campo. Os excluídos desse processo sobrevivem em péssimas condições nas periferias das cidades ou em condições de conflito no campo (FILHO, 2001). Em uma crítica à política de desenvolvimento rural, Guanzirolí et al. (2001, p.17) afirmam que:

O Brasil se destaca entre os países onde esta estratégia urbana de desenvolvimento rural resultou em um desastre social de grandes proporções, tanto mais chocante por causa da enorme disponibilidade de terras ociosas, as quais poderiam ter sido apropriadas pelos pequenos

agricultores familiares sem ameaçar a expansão das áreas ocupadas produtivamente pelos produtores comerciais não familiares [...].

E Sachs (2005, p. 200) completa que é:

Totalmente absurdo pensar o futuro deste século sem ver que o problema de desenvolvimento rural continua a ser um problema crucial, não dá para jogar toda essa gente nas favelas, e se por acaso o forem, vamos ter que administrar uma tragédia de proporções inéditas.

Mesmo sendo absurdo como afirma Sachs (2005), em grande parte isso tem ocorrido e tem contribuído para o acúmulo de uma enorme dívida social, que não pode ser resgatada apenas com políticas compensatórias mas sim com a inclusão desses excluídos em novos processos produtivos, através da criação de novas oportunidades. Pode-se afirmar que a criação de políticas destinadas à geração de empregos e auto-empregos rurais para os trabalhadores que deixariam de migrar para as cidades e para os mais de 4 milhões de agricultores familiares que ainda restaram no espaço rural, em condições de miséria, seria mais fácil e menos dispendiosa do que a sua integração na economia urbana (SACHS, 2001). Uma política de desenvolvimento agrário poderia ter sido um instrumento indispensável para um autêntico processo de desenvolvimento rural sustentado com a inclusão desses agricultores familiares e não apenas medidas de incentivo ao desenvolvimento agrícola, com algumas raras exceções, como têm ocorrido ao longo das últimas três décadas (DELGADO, 2001).

O crescimento das cidades provocado por aquela “estratégia urbana de desenvolvimento rural” como afirmaram Guanziroli et al. (2001, p.17) acima, além de muito contraditória aparentemente, o que levaria Sachs (2005, p.200) a descrevê-la como “uma grande tragédia de proporções inéditas”, desencadeou grandes e caras demandas sociais nos grandes centros urbanos. Esse quadro agravou-se com a crise da economia dos anos de 1980, a qual ficou conhecida como a década perdida e deixou o Estado sem condições de responder

adequadamente a essas demandas sociais, sem contar a falta de recursos para novos investimentos.

Pode-se destacar, ainda, o desarranjo das políticas agrícolas nos anos de 1980 e 1990 (DELGADO, 2001) que desafiou o setor rural a buscar novas formas de apoio ao seu desenvolvimento, o que fortaleceu um modelo, o das agroindústrias integradas e enfraqueceu ainda mais, os pequenos agricultores, pois estes ficaram sujeitos a regras de mercado nas quais têm pouca influência. Aqueles que trabalham integrados estão sujeitos aos imperativos contratuais estabelecidos pelas agroindústrias. (DELGADO, 2001). Os pequenos agricultores estão excluídos também dos mercados externos pelos padrões de qualidade, níveis e padrões de produção e regras de negociação exigidas por esses mercados (MALUF, 2001).

Esses agricultores que formam uma pequena parcela da população pouco sensibilizam a sociedade e os governos para a situação de exclusão em que se encontram. A grosseira forma como ainda são tratados os conflitos sociais no campo indica essa triste realidade (DELGADO, 2001). Acreditamos, entretanto, que, mesmo dentro desse conjunto de agricultores, nem todos continuam em situação de exclusão, pois uma parte desses agricultores tem se inserido no mercado e conseguido bons resultados de suas atividades nos últimos anos.

Percebemos isso a partir da criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf (BRASIL, 1996). Esse Programa dirigido especificamente aos pequenos agricultores os tem apoiado em muitos projetos e oferecido crédito subsidiado para atender à parte de suas demandas. Assim, a realidade dos produtores familiares começa a mudar a partir da implantação daquela política, que, mesmo não atendendo a toda a demanda do setor, conseguiu criar ações específicas de apoio para parte desse segmento.

Na Europa, mesmo com a crítica de muitos setores e da comunidade internacional, a Política Agrícola Comum - PAC da União Européia tem criado formas de apoio e proteção

aos produtores rurais, pela qual é assegurado aos produtores um ganho equivalente ao que ganha um trabalhador urbano. Existem lá várias preocupações: com a renda dos produtores, com os preços dos alimentos, com a segurança alimentar e com a ocupação mais homogênea do território. Tem ocorrido também o incentivo à criação de novas funções para o rural, ganhando as atividades de preservação da natureza mais destaque (ABRAMOVAY, 2003). Isso equivale a superar a função única do setor rural que tem sido a produção de alimentos, ou seja, lá o Estado possui política para o setor, mesmo que a um custo alto para a sociedade, o que parece justo pela importância dos pontos anteriormente mencionados. Lá parece existir uma preocupação em balizar o custo de implantação e manutenção das políticas agrícolas frente a um maior custo social dos efeitos da migração rural e, claro, com a dependência de outros países para o suprimento de alimentos.

Aqui no Brasil, mesmo diante dos poucos avanços, como aquele da criação do Pronaf como destacado anteriormente e da persistência dos velhos arranjos da política agrícola e do atraso nas políticas de reestruturação fundiária, parece existir uma nova perspectiva em relação ao mundo rural, o que leva Abramovay (2003) a afirmar que ocorre atualmente uma revalorização das regiões interioranas como um dos fenômenos mais importantes do início deste milênio, tanto do ponto de vista demográfico, quanto social e cultural. Acrescentaríamos o aspecto econômico atualmente. Dessa forma, é necessário discutirmos novas concepções e paradigmas para o desenvolvimento rural que estejam pautados na sustentabilidade, na participação e na distribuição de renda.

Desenvolvimento rural sustentável, desenvolvimento territorial, desenvolvimento local, desenvolvimento local integrado e sustentável são apenas parte deste repertório de temas que despertam grande interesse dos pesquisadores e da sociedade na construção de um novo paradigma para o desenvolvimento rural. Não é certo que sejam suficientes para a superação do quadro acima, mas, em nosso entendimento, iluminam um novo caminho na

construção de um modelo que gere renda, promova a agricultura familiar, construa a consciência ambiental, descentralize a ocupação do território e distribua melhor a renda.

Por acreditar nessas novas perspectivas de construção de um novo contexto para o desenvolvimento rural, é que destacamos os biocombustíveis como um dos mais interessantes temas a serem pesquisados porque têm provocado o interesse dos setores produtivos e governamentais neste início de novo milênio. Dentre os biocombustíveis, o biodiesel constitui-se no mais novo e atraente produto que pode impulsionar um novo modelo de desenvolvimento. O Brasil, nesse cenário, desponta como um grande produtor, o que desperta o interesse do mundo em relação ao Brasil. No último relatório “*Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*” of the Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC (BARKER et al., 2007), apesar de manifestar preocupação com impactos ambientais negativos e implicações para a segurança alimentar, há a afirmação de que os biocombustíveis poderão suprir até 10% da demanda de combustível no setor de transporte no mundo até 2030, com crescimento de 3% ao ano. Já o relatório “*Sustainable bioenergy: a framework for decision makers*” (UNITED NATIONS, 2007) também manifesta preocupação com a segurança alimentar no mundo, mas afirma que, nos próximos 15 a 20 anos, os biocombustíveis podem suprir 25% de toda a demanda mundial de energia.

Sachs (2005, p.199) chama esse momento dos biocombustíveis de “civilização moderna da biomassa”, destacando que:

[...] a civilização da biomassa permite produzir não só alimentos para o homem, mas também forragem para os animais, materiais de construção, adubos verdes, biocombustíveis, matérias-primas industriais (fibras, plásticos etc.), fármacos e cosméticos. É um leque extremamente amplo de produtos derivados da biomassa e potencializados pelo uso de biotecnologias nas duas pontas do progresso: para aumentar a produtividade da biomassa e para ampliar o espectro dos produtos dela derivado.

O autor ainda afirma que se existe um país capaz de construir essa moderna civilização da biomassa, esse país é o Brasil. E defende que “essa nova oportunidade que geram os biocombustíveis é uma oportunidade de ouro para repensar o desenvolvimento rural, e não apenas para atender à demanda de biocombustíveis para os automóveis”(p.203). E complementa com alguns questionamentos importantes: “como se insere essa perspectiva dentro da visão mais integrada do desenvolvimento rural?”. “Como se movimenta o enorme contingente de agricultores familiares que lá estão e que necessitam de serem amparados, assistidos e conduzidos para uma situação menos precária?”. “E como se integra a produção de biocombustíveis com outras produções não só agrárias”.

Talvez para responder a estas questões referentes ao tema e para a construção de uma nova política que inclua esse grande “contingente de agricultores familiares”, o caminho seja o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de políticas públicas para tornar os biocombustíveis realmente uma alavanca para impulsionar esse novo paradigma do desenvolvimento rural. Compreendemos que a função primária do setor rural continuará sendo, em parte, a produção agrícola, neste caso a produção de grãos, mas seu destino certamente, em termos de uso e mercado, será muito mais amplo. O biodiesel, que ainda deverá percorrer um longo caminho em sua trajetória de desenvolvimento, principalmente em relação às novas fontes de matérias-primas, rotas tecnológicas e logística, pode se constituir num produto importante tanto para a economia nacional quanto para a sustentabilidade do desenvolvimento, da geração e da distribuição de renda.

Mesmo que o biodiesel não tenha ainda o longo caminho de 30 anos trilhado pelo álcool, pode-se afirmar que sua produção em larga escala não trará o mesmo impacto ao meio ambiente, tendo-se em vista que são muitas e diversificadas as matérias-primas para sua geração, o que pode torná-lo um bom negócio para a agricultura familiar, que terá muitas opções de culturas para sua produção. A soja que representa grande parte do mercado de óleo

no Brasil terá um peso significativo na cadeia produtiva do biodiesel, caso não ocorra uma intervenção do Estado (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007), mas já é visível a movimentação dos produtores rurais e das indústrias de biodiesel na busca do desenvolvimento de culturas alternativas para a produção de óleo, considerando-se o aumento da demanda desse produto e o conseqüente aumento de seus preços, o que poderia inviabilizar a produção de biodiesel.

Ainda de acordo com o relatório “*Sustainable Bioenergy: A Framework for Decision Makers*” (UNITED NATIONS, 2007), países como o Brasil podem gerar emprego e renda com a produção de biocombustíveis.

É nesse cenário que o governo federal vem desenvolvendo o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB (BRASIL, 2005a), uma política pública que busca a integração e o fortalecimento da agricultura familiar brasileira, tornando-a parte do processo produtivo do biodiesel (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007). Para isto, as diretrizes do Programa contribuem decisivamente para tal desafio. A criação do Selo Combustível Social - SCS, que garante redução de tributos federais, aquisição de biodiesel através de leilões públicos promovidos pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP e condições especiais nos financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES para projetos que incluam a agricultura familiar constituem-se em elementos importantes desse processo (BRASIL, 2005a).

Os incentivos fiscais do Programa são baseados no mapa da agricultura familiar no Brasil, e seus parâmetros foram estabelecidos tendo-se em vista a produção de matéria-prima desse segmento em cada região (10% para as regiões Centro-Oeste e Norte; 30% para as regiões Sudeste e Sul; 50% para a região Nordeste). Isto significa que, para um produtor de biodiesel alcançar todos os benefícios previstos no Programa, precisa incluir a agricultura

familiar em seus projetos, pelo menos nos percentuais mínimos estabelecidos na legislação (BRASIL, 2005a).

Ainda em relação aos incentivos fiscais e tomando-se como base os valores dos impostos federais incidentes sobre o diesel de R\$ 218,00 por metro cúbico, podemos destacar as três situações básicas do Programa: se o produtor de biodiesel produzi-lo com óleo de mamona ou palma das regiões Norte, Nordeste ou Semi-Árido pagará um valor de R\$ 151,00 por metro cúbico, o que representa um desconto de 31%. Já o produtor de biodiesel que optar por produzi-lo em qualquer parte do Brasil e com matéria-prima da agricultura familiar, o desconto do imposto chega a 68%. E se optar por produzir biodiesel com óleo de mamona ou palma oriundas da agricultura familiar no Nordeste e Semi-Árido não pagará tributo federal (BRASIL, 2005b). O gráfico 1 a seguir ilustra os incentivos que o Programa oferece para os projetos de produção de biodiesel conforme descrevemos anteriormente.

Fonte: Brasil (2005b)

Gráfico 1 - Estrutura tributária para o biodiesel

O biodiesel tem demonstrado que o seu uso já é, na prática, uma das formas de diversificação da matriz energética brasileira, assim como o gás natural, o álcool e a energia

eólica. Exemplo disso são os 840 milhões de litros vendidos pelas empresas produtoras de biodiesel à Petrobras nos primeiros quatro leilões de biodiesel, promovidos pela ANP (BRASIL, 2006) prevê a mistura no diesel fóssil de 5% até 2013, o que aumentará a demanda para mais de 2 bilhões de litros, podendo incluir mais de 200 mil famílias de agricultores familiares envolvidas no processo produtivo, conforme relatório da Secretaria de Agricultura Familiar – SAF, do Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA (BRASIL, 2006), ou seja, pode ser um Programa de grande alcance social.

É importante registrar que os percentuais de 2% obrigatórios, a partir de 2008, e 5%, a partir de 2013 (BRASIL, 2005a), são percentuais adotados diante de avaliações da realidade da agricultura brasileira e da capacidade de investimento em 2004, números que poderão ser rapidamente modificados de acordo com a realidade econômica dos setores envolvidos (BRASIL, 2006). Assim, poderá aumentar o potencial que tem o Programa para a inclusão social.

Percebemos que o PNPB representa uma nova alternativa de geração de emprego e renda para os produtores familiares, com a produção de oleaginosas como mamona, pinhão-manso, dendê, girassol, soja, nabo forrageiro, dentre muitas outras utilizadas pelas indústrias processadoras. De acordo com relatório da SAF/MDA (BRASIL, 2006), o PNPB está consolidando a cadeia produtiva do biodiesel. Com a implantação e ampliação do Programa, a agricultura familiar precisa organizar sua produção agrícola e sua participação nessa nova organização produtiva. Isto pode implicar na necessidade de um financiamento agrícola maior, de qualificação técnica, de assistência técnica e de toda a infra-estrutura logística. Isso vai exigir um planejamento bastante detalhado e abrangente, visando ao cumprimento das metas do Programa, já que, em cada litro desse combustível, poderá conter a participação da agricultura familiar no cultivo das oleaginosas ou até mesmo na produção do óleo (BRASIL, 2006).

Com base na dimensão social do PNPB e considerando-se, no nosso entendimento, que haverá o envolvimento de milhares de agricultores familiares, torna-se necessário que se pesquise quais as implicações na renda, na ocupação e na organização da agricultura familiar que participa dos projetos de biodiesel. Faz-se necessário verificar também se os ditames do Programa estão sendo de fato observados nos projetos já implantados; verificar se estão agregando os ganhos previstos, enfim, se o Programa está mudando, de alguma forma, a realidade dos produtores familiares participantes. Os desafios da agricultura familiar frente ao PNPB podem ser muito grandes, pela dificuldade de organização, de acesso ao crédito, pelo baixo nível de escolaridade, pelo baixo nível de uso de novas tecnologias e pelo baixo acesso à assistência técnica (GUANZIROLI et al., 2003). Mas mesmo assim é possível acreditar que é uma oportunidade para este setor que é muito importante do ponto de vista social e econômico, dentro desta nova ótica de um processo de desenvolvimento mais inclusivo e sustentável.

Uma avaliação do Programa por um desses atores, no caso aqui proposto os agricultores familiares, pode contribuir para reorientar cursos de ação nesta política. Percebe-se que é o momento adequado de uma avaliação, porque ainda são poucos os projetos implantados, o que garante mudanças no curso das ações, sem grandes transtornos, que possam ser necessárias para o aperfeiçoamento do Programa.

Este trabalho permitirá ainda avaliar como políticas públicas dessa natureza podem contribuir para o desenvolvimento de setores como a agricultura familiar. Com a aplicação da Lei 11.097 que estruturou o PNPB (BRASIL, 2005a), a agricultura familiar pode se beneficiar em busca de sua sustentabilidade econômica. Considerando, por último, que esta pesquisa pode contribuir ainda para que o governo federal analise os efeitos do Programa para o aumento de renda dos agricultores familiares, bem como para que as organizações dos

pequenos agricultores possam refletir sobre suas estratégias de inserção no Programa, levantam-se as seguintes questões:

Quais os reflexos do PNPB para a agricultura familiar inserida nos projetos de produção de biodiesel? Será que o PNPB contribui para sustentabilidade econômica desse segmento? Como?

1.2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Apresentar os reflexos do PNPB para os produtores familiares inseridos nos projetos de produção de biodiesel já implantados no Estado de Goiás.

Objetivos específicos

- Descrever como ocorre a inserção e a articulação da agricultura familiar no PNPB nos projetos de produção de biodiesel implantados no Estado de Goiás;
- Verificar os reflexos na renda e na taxa de ocupação dos agricultores familiares que participam dos projetos de produção de biodiesel no Estado de Goiás;
- Verificar se a agricultura familiar está recebendo a assistência técnica, medida obrigatória dentro do PNPB.
- Descrever como os agricultores familiares avaliam o PNPB nos projetos de produção de biodiesel implantados no Estado de Goiás.

CAPÍTULO 2

2.1 ESTADO E AGRICULTURA

A modernização da agricultura inicia-se nos anos de 1930, com o fim dos antigos complexos industriais, da segmentação das atividades econômicas e da criação da carteira agrícola do Banco do Brasil em 1937. A partir dos anos de 1960, essa modernização ocorre de maneira intensa com a integração desse setor à indústria e ao setor de serviços. O crédito subsidiado foi um componente-chave e isto permitiu o desenvolvimento de todo um conjunto de atividades, de forma articulada, que respondia bem às diretrizes macroeconômicas do país. Em torno do crédito foram estruturadas outras atividades como as de pesquisa, assistência técnica, seguro, armazenagem e muitas outras que contribuíram para modernizar o setor. Na direção desse processo estava o governo que estruturava, disciplinava e orientava toda a política agrícola do período (BELIK; PAULILLO, 2001; DELGADO, 2001).

Delgado (2001) define política agrícola como as ações de Estado voltadas ao setor através de ações de crédito, de preços mínimos, da taxa de câmbio, da pesquisa e da assistência técnica, dentre outras de mesmo caráter. No período que vai dos anos de 1960 a meados da década de 1980, pode-se falar da existência de uma política agrícola ativa, não apenas compensatória dos efeitos da política macroeconômica, mas sim comprometida com a transformação do setor que inicia seu processo de agroindustrialização e internacionalização, e os resultados foram o crescimento do PIB agrícola do período a taxas de 4 a 4,5% ao ano, mesmo no período de grande crise como nos anos de 1980.

Delgado (2001, p.28) ainda qualifica essas políticas do governo para o setor rural como políticas diferenciadas e afirma que as mesmas não podem desprezar o ambiente onde se desenvolve como condição para o processo de execução dessas políticas, como o embate

das forças políticas, as negociações necessárias nem as características do processo de crescimento econômico da agricultura. Argumenta o autor que:

as políticas diferenciadas devem ser um instrumento de fortalecimento político do campesinato, de sua organização e representação, formas democráticas de integração do mesmo ao desenvolvimento econômico, político e social do País, o que significa que têm de ser necessariamente descentralizadas e participativas, além de possuírem uma política fundiária claramente delimitada. Sem isso não existem políticas diferenciadas, mas meros projetos de desenvolvimento rural, supostamente integrados, mas que acabam reproduzindo as condições de exclusão dos beneficiários.

Essas políticas de governo que passaram pela reorientação, nos últimos anos, também ocorreram pela necessidade de correção de imperfeições próprias ao setor que podem contribuir para desequilibrar fatores como distribuição da renda, emprego, abastecimento alimentar, o que pode desencadear problemas econômicos, políticos e sociais indesejáveis. Esse processo tem ocorrido tanto nos países emergentes quanto nos desenvolvidos e tem sido uma tradição na agricultura no mundo, pois os governos precisam garantir preços adequados aos produtores rurais e abastecimento alimentar de forma adequada às populações urbanas (DELGADO, 2001).

Esse processo não deve significar uma intervenção ou regulação pública de todas as atividades econômicas nem o modelo de intervenção estatal que vigorou até recentemente, que não se preocupava com as distorções econômicas citadas nem com padrões diferentes para segmentos sociais diferenciados, pois esse modelo já faz parte do passado juntamente com o processo de desenvolvimento no qual estava inserido (DELGADO, 2001).

A chamada modernização da agricultura no Brasil ocorre mais especificamente e intensamente com a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR em 1965. Nos anos seguintes, esse crédito era liberado com muita facilidade, o que permitiu aos produtores e agroindústrias maior integração e capitalização. Mas também causou grandes distorções fundiárias e sociais, porque era utilizado de forma discriminatória e seletiva. Na década de 1980, o crédito oficial diminuiu drasticamente, caindo a um patamar cinco vezes inferior

àquele do início do SNCR, chegando a quase desaparecer em meados daquela década. Com isso, o poder de *lobby* do setor rural para obtenção de benefícios perdeu força, porque o governo havia se reestruturado, e os espaços decisórios estavam agora fora da estrutura do governo. Com a escassez de recursos pelo fim dos subsídios ao crédito, os agentes do setor organizaram-se e passaram a se autofinanciar ou a buscar recursos em outras fontes, como as *trading companies* (BELIK; PAULILLO, 2001).

O período que vai do final dos anos de 1970 até meados dos anos de 1980 pode ser denominado de auto-regulação, porque vários setores que conseguiram se consolidar estabeleceram estruturas próprias de captação e gestão de recursos para suas atividades, como já afirmamos. Esses setores se estruturaram em torno de seus interesses, que não são os interesses agrários predominantes até então, talvez no vácuo deixado pelas organizações e sindicatos dos produtores (BELIK; PAULILLO, 2001).

O período de intervenção do governo que vai até meados dos anos de 1980, conforme já discutido, deixa de existir completamente com o fim do câmbio desvalorizado que impedia a entrada de produtos importados e beneficiava a produção interna até então. De ação de governo, restaram apenas algumas políticas setoriais e compensatórias. Mesmo assim, a produção agrícola cresceu naquela década, o que pode ser explicado pela consolidação e maturidade de alguns segmentos como será explorado mais adiante (BELIK; PAULILLO, 2001).

Pode-se perceber nitidamente o surgimento desse processo de mudança institucional, em que os interesses individuais dos produtores se articulam às grandes corporações agroindustriais. Esse processo enfraquece suas organizações de representação, pois essas perdem a capacidade de intervenção e defesa de interesses de seus associados. Os interesses predominantes passam a ser os da agroindústria, que não eram os antigos interesses agrários, pois é aquela que estabelece os critérios dessas novas relações comerciais fixando condições

contratuais, tais como garantia de compra do produto, nível de qualidade, fornecimentos de insumos e serviços e antecipações de recursos para financiamentos, dentre outros. Os exemplos mais importantes são as cadeias produtivas do complexo agroindustrial da soja e do café do cerrado (BELIK; PAULILLO, 2001).

O conceito de agroindústria surge como uma categoria de análise do processo de modernização da agricultura, buscando identificar e compreender a “crescente subordinação da agricultura às forças econômicas exógenas à atividade agrícola em si”, tendo as grandes empresas como controladoras a jusante e a montante da agricultura (WILKINSON, 1999, p. 35).

Diante desse novo paradigma da agricultura moderna, com o surgimento das agroindústrias, faz-se necessária uma breve discussão sobre o conceito de cadeias produtivas ou cadeias agroindustriais – CAIs, como um dos instrumentos de análise e compreensão da forma de inserção da agricultura familiar no PNPB, que é um dos nossos objetivos neste estudo.

Lima et al. (2000) definem cadeias produtivas como um conjunto de componentes que formam os sistemas produtivos que podem operar em diferentes ecossistemas. No ambiente externo, existe um conjunto de instituições de apoio, tais como instituições de crédito, pesquisa, assistência técnica etc., além de um aparato legal e normativo que determina o contexto e exerce grande influência na *performance* do negócio. Afirmam ainda que o negócio agrícola é um processo constituído de várias etapas: produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e de produtos agropecuários e agrofloretais.

A cadeia produtiva pode ser um conjunto de elementos interativos, tendo dentro desses sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além de consumidores finais (LIMA et al., 2000). A seguir, está uma típica cadeia produtiva agrícola, com seus principais componentes e fluxos. Seus componentes estão relacionados ao ambiente institucional (leis, normas, instituições normativas), bem como a um ambiente organizacional (instituições de

governo, de crédito etc.), que, em conjunto, exercem influência sobre os componentes da cadeia (LIMA et al., 2001).

A figura 1 a seguir estrutura graficamente o conceito de cadeia produtiva que foi definido anteriormente.

Fonte: adaptado de Lima et al. (2000).

Figura 1 - Estrutura de cadeia produtiva

Dias (2004), analisando a agricultura de contratos entre a indústria processadora e os produtores de tomate no Estado de Goiás, numa modalidade de cadeia produtiva ou agroindustrial, demonstrou que a expansão da produção naquele Estado ocorreu, principalmente, porque as empresas processadoras promoveram diretamente esta expansão para garantirem suprimento adequado para suas indústrias. Para isso, as agroindústrias estabeleceram contratos com os produtores para a compra da produção, fornecendo aos

mesmos novas tecnologias, como sementes melhoradas, que garantiram além do aumento de produtividade e da qualidade, produção suficiente para o suprimento dessa grande indústria processadora, o que significa a verdadeira integração agroindustrial.

A pesquisa com os produtores de tomate em Goiás ainda mostrou que toda a produção, de todos os produtores, é entregue para a indústria, pois isto já está previsto nos contratos de compra e venda estabelecidos pelas empresas agroprocessadoras, e comportamentos oportunistas, de venda da produção para outros mercados, que são severamente punidos com multas contratuais. É uma relação comercial direta sem agentes de intermediação, nem mesmo cooperativas de produtores (DIAS, 2004).

Como se observa é um sistema de integração total envolvendo os produtores e as empresas, o que garante para os produtores as condições para produção e para as empresas o suprimento da indústria, algo muito parecido com o que ocorre com a indústria de processamento de aves e suínos desde os anos de 1940 (DIAS, 2004).

Um outro fator importante na referida pesquisa é a constatação de que a agricultura de contratos é um sistema já consolidado, tendo-se disseminado ainda na década de 1970. Suas características são, de um lado, garantir suprimentos para as indústrias e de outro, garantia de venda para os produtores. É a integração do complexo produtivo ao complexo industrial, cuja coordenação é feita pela indústria, que fornece insumos, crédito, assistência técnica e outros serviços para garantir a qualidade necessária aos seus produtos, ficando os produtores obrigados a produzir segundo essas diretrizes da agroindústria (DIAS, 2004).

Enfim, todas essas mudanças pelas quais passa o setor fazem surgir novas relações que Dias (2004, p.79) sintetiza:

a modernização da agricultura provocou a diferenciação e a hierarquização das unidades produtivas, emergindo novas articulações e relações técnicas e econômicas com outras empresas e agentes, como, por exemplo, com os fornecedores de insumos e meios de produção, agentes de comercialização, processadores de matérias-primas, agentes especializados da mudança técnica, etc.

Esse novo paradigma que emergiu no vácuo da falta de políticas do governo para o setor e pela nova dinâmica das relações agroindústria-produtor privilegia aqueles produtos da chamada agricultura moderna, eficiente, ou seja, que apresente algum grau de integração com o mercado ou com os corredores de exportação, como visto anteriormente (BELIK; PAULILLO, 2001).

Esse vácuo deixado pelo governo faz parte de um processo intencional para eliminar subsídios para a agricultura e deixar que esta se aproxime da dinâmica estabelecida pelo setor financeiro, ficando o crédito oficial apenas para os produtores familiares. Isso não significa que haja um interesse em separar a agricultura familiar da comercial, mais tornar aquela um negócio familiar rural, integrando-o às cadeias produtivas estruturadas (BELIK; PAULILLO, 2001).

Dessa forma, a partir de 1995 o governo passa a se preocupar mais com uma solução para a dívida agrícola e a reforma da Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM. Naquele ano, 1995, o governo concedeu vultosos incentivos nas áreas de crédito rural que haviam se reduzido drasticamente até então, e dos preços mínimos, como forma de compensar os custos de produção causados pela valorização cambial. Assim, o governo assegurava uma proteção aos produtores e também reduzia o risco dos bancos ao se colocar como uma espécie de garantidor do financiamento.

No crédito rural, como já se afirmou, houve uma reorientação do crédito oficial, a partir daquele momento, para a agricultura familiar, que, com a criação do Pronaf em 1996, começa a receber mais atenção por parte do governo (REZENDE, 2001).

No caso da política de comercialização que deveria servir para garantir renda para pequenos agricultores e para atender a programas de segurança alimentar, o que ocorreu foi “a destinação de recursos para o principal e quase único instrumento de política de comercialização – a política de garantia de preços mínimos” (MALUF, 2001, p.165).

Nesse contexto do fim do modelo anterior é que surge a regulação dirigida pelos grandes grupos econômicos, o que contribui para aumentar as desigualdades sociais e regionais (MALUF, 2001).

Dentro do papel das atividades agrícolas e agroindustriais, é necessário garantir, além das condições de existência da população rural, a segurança alimentar de toda a sociedade. Para isso, sugere-se “a criação de instâncias de concertação social que favoreçam a participação de atores sociais mais débeis” juntamente com a implementação de iniciativas governamentais na formulação de políticas públicas de interesse social de médio e longo prazo (MALUF, 2001, p.161).

Um papel importante do Estado para o desenvolvimento da agricultura seria o estímulo à produção moderna com a introdução de insumos e a criação de centros de pesquisas para adaptar os avanços técnicos da agronomia, promovendo e difundindo-os através de um sistema adequado de assistência técnica e extensão rural, sem os quais a agricultura tradicional teria dificuldades de se modernizar e conseqüentemente aumentar sua produtividade (SCHULTZ, 1964 apud ABRAMOVAY, 1992).

Malaui, um país africano, entre 2005 e 2007, mais do que dobrou sua produção de milho com a introdução de insumos subsidiados, contrariando a maior parte dos especialistas do Banco Mundial e do governo americano, mostrando não somente que os insumos são fundamentais para aumentar a produtividade, como subsídios dessa natureza não são necessariamente um mal, principalmente quando se trata de países pobres, onde os produtores se encontram em um patamar muito baixo de produtividade (DUGGER, 2007).

Servolin (1989) apud Abramovay (1992, p.179) afirma que a agricultura familiar contemporânea chega a ser uma “uma criatura do Estado e de sua política agrícola”. O Estado é responsável pela reprodução social desse segmento, pois estabelece ou tem influência sobre o que ela deve produzir, o nível técnico que deve atingir, define sua base fundiária,

desenvolve mercados como espaços para esses agricultores e ainda pode indicar o nível de renda que devem ter (ABRAMOVAY, 1992).

Parece evidente que na Europa isso é uma realidade incorporada pela sociedade diante da preocupação dos europeus com a segurança alimentar e a ocupação do território, por exemplo (ABRAMOVAY, 2003). Aqui no Brasil, depois da criação do Pronaf (BRASIL, 1996) e agora, do PNPB (BRASIL, 2005a), é que esse setor ganha mais atenção por parte do Estado.

Está em curso também um debate teórico à luz do que se denominou “novo rural” brasileiro que, segundo Delgado e Cardoso Júnior (2001, p.232), se estrutura em torno de três eixos inter-relacionados:

- 1) a reconceituação do setor rural à luz dos novos aspectos demográficos e socioeconômicos da ruralidade; 2) as novas funções do setor agrícola no processo de desenvolvimento, enfatizando-se novos aspectos da teoria do desenvolvimento; 3) o enfoque no território e na pluriatividade como “novas” dimensões do setor rural.

Ocorre atualmente uma revalorização das regiões interioranas como um dos fenômenos mais importantes do início deste milênio, tanto do ponto de vista demográfico quanto do social e cultural (ABRAMOVAY, 2003). Na vertente econômica, percebe-se a disseminação do processo de produção de biocombustíveis, inclusive pela preocupação com as questões ambientais. Encontramos aí muitos olhares, tendo-se em vista que o campo não só produzirá alimentos, mas energia, formando o que Sachs (2004) chama de “nova civilização da biomassa”.

A esse respeito, várias nações vêm discutindo essas novas funções do setor rural e da agricultura em particular, e novas regras e funções serão colocadas pela sociedade para bancar uma agricultura que garanta uma renda mínima para o agricultor. Além de produzir alimentos, as novas dimensões seriam moldar a paisagem, conservar o solo, manejar de forma sustentável os recursos naturais, além da preservação da biodiversidade (ABRAMOVAY,

2003). Esses benefícios que seriam custeados pela sociedade e desenvolvidos pelos produtores beneficiados compensariam os custos sociais e ambientais do êxodo rural e da agricultura intensiva. E no caso do Brasil, é necessário considerar as grandes desigualdades sociais e as questões de acesso à terra (MALUF, 2001).

Concordamos que a agricultura é um setor que demanda políticas públicas diferenciadas, principalmente os setores mais fragilizados, como a agricultura familiar. Ações de governo para corrigir distorções provocadas pela natureza intrínseca da agricultura ou pelas relações de mercado podem ser benéficas para a sobrevivência e desenvolvimento do setor, pois da ação e da sobrevivência dos agricultores dependem um grande número de empregos e auto-empregos, a segurança alimentar, a ocupação espacial do território e grande parte da conservação do meio ambiente (SACHS, 2004). Assim, na seção seguinte, discutiremos os temas agricultura familiar e políticas públicas, uma relação necessária como já dissemos, inclusive para outros setores da agricultura e da sociedade como um todo.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E POLÍTICAS PÚBLICAS

A economia de subsistência, desenvolvida pela agricultura familiar, dentro da estrutura agrária brasileira tem laços históricos no processo de formação econômica do país que tem tradição de grande propriedade e sobreviveu ao processo de modernização da agricultura. Esse setor foi responsável pelo fornecimento de mão-de-obra para as atividades urbanas por muito tempo e chegou aos anos de 1990 com, pelo menos, metade dos postos de trabalho do setor rural (DELGADO; CARDOSO JÚNIOR, 2001).

Nos anos de 1990, esse segmento apresentou sinais de crescimento, mesmo diante do desmonte da política agrícola brasileira, com conseqüências na redução do emprego rural, estagnação do setor e queda da renda agrícola. Esse crescimento foi fruto da ampliação das

políticas públicas, inclusive as de seguridade social, que tem contribuído para a manutenção e reprodução desse setor rural de subsistência que está muito relacionado à agricultura familiar e é convergente com essa nova realidade do “novo mundo rural” defendida por alguns autores (DELGADO; CARDOSO JÚNIOR, 2001).

Essa população rural, que sobrevive ao progresso tecnológico e ao processo denominado de modernização da agricultura, é constituída, em grande parte, por agricultores familiares. São quase 4,2 milhões de propriedades rurais familiares, ou seja, 84% dos estabelecimentos rurais; emprega 70% da mão-de-obra do campo. É ainda responsável por grande parte da produção nacional de alimentos (mandioca, feijão, leite, milho, suínos, aves e ovos) para o consumo interno (FAO; INCRA, 1994).

Pode-se observar, ainda, que as conseqüências socioeconômicas, para a população rural com o processo de desenvolvimento tecnológico e a conseqüente ausência de políticas públicas para este setor até bem pouco tempo, são o limitado processo de acesso à terra, à falta de educação e a outros serviços de infra-estrutura social e aos benefícios da política agrícola, sem contar os desequilíbrios regionais, com o Estado de São Paulo, por exemplo, concentrando o grosso do processo de industrialização (GUANZIROLI et al., 2001).

A agricultura familiar forma uma categoria social que até bem pouco tempo não havia nem mesmo uma clara definição a respeito. Eram chamados de pequenos produtores, agricultores de baixa renda, agricultores de subsistência, agricultores familiares, entre tantos outros. Pode-se dizer, inclusive, que até a década de 1990 não existia nenhuma política pública dirigida ao atendimento das necessidades desse grupo social. É a partir do aprofundamento da crise da agricultura no início daquela década e das pressões dos movimentos sociais ligados ao campo, que o governo federal dá início aos estudos que culminariam com a criação do Pronaf, em 1996, que se tornou a primeira ação concreta para uma política de apoio à agricultura familiar (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004).

Para a definição do conceito de agricultor familiar, até então inexistente, podemos recorrer a uma leitura do Manual Operacional do Crédito Rural do Pronaf (BRASIL, 2002), que nos apresenta os seguintes requisitos:

1. sejam proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros ou concessionários da Reforma Agrária;
2. residam na propriedade ou em local próximo;
3. detenham, sob qualquer forma, no máximo 4 (quatro) módulos fiscais de terra, quantificados conforme a legislação em vigor e fixados de acordo com cada região;
4. obtenham no mínimo 80% (oitenta por cento) da renda bruta familiar advinda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento;
5. apresentem, como base da exploração do estabelecimento, o trabalho familiar.

E, para complementar esta definição, tomamos como base a Lei 11.326/07/2006 - Art. 3º, onde se encontram quatro incisos que também definem o conceito de agricultura familiar:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - Tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - Dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Ainda sobre o conceito de agricultura familiar, Veiga et al. (2001) afirmam que não se classifica a agricultura familiar pelo tamanho da área disponível, mas por características de organização dos empreendimentos e sintetiza na tabela 1 abaixo as diferenças entre esta e a agricultura patronal:

Tabela 1 - Diferenças entre agricultura familiar e patronal

Patronal	Familiar
Completa separação entre gestão e trabalho	Trabalho e gestão intimamente relacionados
Organização centralizada	Direção do processo produtivo diretamente assegurada pelos proprietários ou arrendatários
Ênfase na especialização	Ênfase na diversificação
Ênfase nas práticas padronizáveis	Ênfase na durabilidade dos recursos e na qualidade de vida
Predomínio do trabalho assalariado	Trabalho assalariado complementar
Tecnologias dirigidas à eliminação das decisões “de terreno” e “de momento”	Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo

Fonte: Veiga et al. (2001, p.31).

Essa comparação de Veiga et al. (2001) também foi apresentada por Abramovay (1992, p.143) quando o autor discute o estudo de Nikolitch (1969), pesquisador do Ministério da Agricultura dos Estados Unidos da América, que desenvolveu um trabalho de classificação das unidades produtivas nos USA, no período de 1949 a 1964. Segundo o referido estudo realizado, o que distingue a agricultura familiar da patronal não é o tamanho da propriedade, o uso de tecnologia, o volume de produção ou de vendas, nem é uma discussão entre grande produtor e pequeno produtor, mas “a natureza social (familiar ou patronal) da atividade produtiva”.

Percebe-se assim que a discussão não é nova, mas no Brasil até recentemente, não existia uma classificação clara para o segmento chamado de agricultura familiar. Somente com o Pronaf, em 1996 e os estudos da Organização para Agricultura e Alimentação – FAO, das Nações Unidas e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra (1994), que o conceito de agricultura familiar começa a tomar forma e o segmento, a ter uma maior atenção por parte do governo. Percebe-se também que a Lei 11.326 de 2006 apenas ratifica a definição anterior dada pelo Pronaf em 1996. Esta definição passa a ser importante, porque estabelece um marco que

serve de base para a estruturação de políticas públicas como é o caso do PNPB (BRASIL, 2005a) e como categoria de análise dos agricultores familiares.

A partir dos anos de 1990, alguns estudos têm sido realizados sobre a realidade da agricultura familiar no contexto do setor rural brasileiro. Apresentamos a seguir parte desses estudos que buscam conhecer e descrever o atual estágio de desenvolvimento, bem como a participação da agricultura familiar na produção da agropecuária nacional.

Em um desses estudos realizado conjuntamente pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário e o Instituto Interamericano de Cooperação para o Desenvolvimento da Agricultura - IICA, sobre o Produto Interno Bruto - PIB da cadeia produtiva da agricultura familiar, Guilhoto, Silveira e Azoni (2004) mostram a evolução do PIB dessa cadeia produtiva no período de 1995 a 2003, conforme podemos observar a seguir:

Tabela 2 – PIB da cadeia produtiva da agricultura familiar

Ano	Valor em R\$
1995	129.900.999
1996	128.072.767
1997	127.957.083
1998	129.163.857
1999	135.570.052
2000	134.688.203
2001	134.048.137
2002	143.176.416
2003	156.597.094

Fonte: adaptado de Guilhoto, Silveira e Azoni (2004).

Pode-se destacar ainda do mesmo estudo em 2003 que:

- o PIB das cadeias produtivas da agricultura familiar alcançou R\$ 156,6 bilhões, o equivalente a 10,06% do PIB nacional;

- o PIB da agropecuária familiar alcançou R\$ 55,6 bilhões, o equivalente a 3,57% do PIB nacional;
- o PIB das cadeias produtivas da agricultura familiar cresceu R\$ 13,4 bilhões, ou 9,37% a mais que no ano anterior. Esse valor é superior ao crescimento do PIB nacional (0,5%) e do PIB das cadeias produtivas da agricultura patronal (5,13%).

Fonte: adaptado de Guilhoto, Silveira e Azoni (2004).

Gráfico 2 - PIB da cadeia produtiva da agricultura familiar

Quando observamos em gráfico os mesmos números, vemos que entre 1995 e 2001 não houve alteração significativa em termos absolutos do PIB da agricultura familiar, mas em 2002 e, principalmente, em 2003, como destacado acima ocorre um crescimento significativo.

Já no gráfico 3 a seguir pode ser observada uma comparação do PIB da agricultura familiar e da agricultura patronal em relação ao PIB nacional até 2004.

Fonte: Dieese (2006, p.180).

Gráfico 3 – Participação da agricultura familiar e patronal no PIB nacional

Quando observamos o PIB da agricultura familiar em relação ao PIB nacional, percebemos que tem ficado próximo a 10% no período de 1999 a 2004, enquanto o PIB da agricultura patronal tem se mantido em torno de 20%, ou seja, de um terço do PIB nacional produzido pelo setor agropecuário, um terço deste é produzido pela agricultura familiar. Pode-se perceber, ainda, que esses percentuais têm-se mantido na mesma proporção e até aumentado um pouco nos últimos três anos, reflexo possivelmente do aumento dos créditos para o setor, conforme será mostrado mais adiante.

No próximo gráfico, pode-se fazer uma leitura da produção pecuária familiar e patronal:

Fonte: Dieese (2006, p.182).

Gráfico 4 – Produção pecuária familiar e patronal

No caso de analisarmos somente a produção pecuária, observa-se que em 2004, 55,8% da produção de leite, 59,8% da produção de suínos, 47,7% da produção de aves e 27,9% da produção de bovinos foram produzidos pela economia familiar. Acrescente-se a esses números que 27,8% da produção de soja e 44,3% da produção de milho também são produzidos pela agricultura familiar (DIEESE, 2006).

Diante desse peso da produção familiar na agropecuária nacional, pode-se dizer que o Brasil rural possui um potencial muito grande de geração de empregos e auto-empregos no campo, mesmo diante da taxa de redução dos postos de trabalho do setor agropecuário (SACHS, 2004). Certamente o Brasil não repetiria o movimento ocorrido nos países industrializados, que reduziram drasticamente sua população rural, mas conseguiram empregar a mão-de-obra excedente nas indústrias (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003).

Em outro estudo realizado conjuntamente pela FAO/Inra (1994) existem outros dados que demonstram a participação da agricultura familiar na estrutura fundiária e agropecuária brasileira.

Tabela 3 - Brasil - Estabelecimentos, área e valor bruto da produção e percentual do financiamento total.

Categorias	Estab.Total	% Estab. s/total	Área Total (há)	% Área s/total	VBP (R\$ mil)	% VBP s/total	% FT s/total
Familiar	4.139.369	85,2	107.768.450	30,5	18.117.725	37,9	25,3
Patronal	554.501	11,4	240.042.122	67,9	29.139.850	61,0	73,8
Instit. Pia/Religiosa	7.143	0,1	262.817	0,1	72.327	0,2	0,1
Entidade Pública	158.719	3,3	5.529.574	1,6	465.608	1,0	0,8
Total	4.859.732	100,0	353.602.963	100,0	47.795.510	100,0	100,0

Fonte: Convênio FAO/Incrá (1996) apud Guanzirolí et al. (2001 p.56).

A participação econômica da agricultura familiar na agricultura nacional pode ser observada na análise da tabela 3 anterior. Nela percebe-se que a mesma ocupa 85% dos estabelecimentos rurais no Brasil, produz 38% do Valor Bruto da Produção em 30% das terras com apenas 25% dos recursos destinados ao setor, e responde por quase 77% das ocupações de mão-de-obra. São dados que demonstram, além da eficiência, o espaço que existe para o desenvolvimento rural com a elevação da renda e aumento do emprego e do auto-emprego como afirma Sachs (2004).

Na análise do estudo realizado pelo Incra e pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO, em 1996, percebe-se que os agricultores familiares conseguem o dobro da produtividade em relação às grandes propriedades, conforme os números apresentados a seguir:

Fonte: adaptado de Guanzirolí et al. (2001, p.59).

Gráfico 5 – Comparação entre a renda da agricultura familiar e da patronal/ha

A pesquisa aponta, ainda, que os agricultores familiares alcançaram um rendimento médio de R\$ 104,00 por hectare, frente a R\$ 44,00 por hectare, da agricultura patronal na comparação geral do Brasil. Na análise da cada região, os agricultores familiares apresentam uma média muito superior aos dos estabelecimentos patronais em todas as regiões. No Nordeste, a Renda Total é de R\$ 70,00/ha entre os familiares contra R\$ 30,00/ha dos patronais; no Centro-Oeste é de R\$ 48,00/ha contra R\$ 25,00 dos patronais e na região Sul é de R\$ 241,00/ha, enquanto a dos patronais não supera R\$ 99,00/ha. (GUANZIROLI et al.; 2001; PASSADOR, 2006; BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003).

Essas informações sustentam que a agricultura familiar é mais eficiente comparativamente à patronal. É claro que existem muitas diferenças entre os dois segmentos, dentre elas os tipos de culturas que cada um produz, o tamanho das áreas que ocupam e o nível de tecnologia que utilizam. Mas mesmo diante das diferenças, políticas públicas como o Pronaf e o PNPB podem potencializar a capacidade produtiva da agricultura familiar, além de contribuir para gerar renda e ocupação para parte do segmento.

A tabela 4 abaixo apresenta a Renda Total (RT) e a Renda Monetária (RM) por estabelecimento em reais, que serviu de base para o cálculo da eficiência da agricultura familiar:

Tabela 4 - Renda Total e Renda Monetária por estabelecimento em reais

Região	Familiar		Patronal	
	RT/Estab	RM/Estab	RT/Estab	RT/Estab
Nordeste	1.159,00	696,00	9.891,00	8.467,00
Centro-Oeste	4.074,00	3.043,00	33.164,00	30.779,00
Norte	2.904,00	1.935,00	11.883,00	9.691,00
Sudeste	3.824,00	2.703,00	18.815,00	15.847,00
Sul	5.152,00	3.315,00	28.158,00	23.355,00
Brasil	2.717,00	1.783,00	19.085,00	16.400,00

Fonte: adaptado de Guanzirolí et al. (2001 p.59).

A Renda Monetária significa a renda obtida pelo agricultor, sem considerar o autoconsumo das famílias e o consumo intermediário, que é aquele destinado à alimentação animal. Já a Renda Total inclui tanto o autoconsumo quanto o consumo intermediário. Assim, podemos observar na tabela 4 anterior que a Renda Total será sempre superior à Renda Monetária.

Observa-se, ainda, que a renda por estabelecimento para a agricultura patronal sempre foi maior, como podemos visualizar na tabela 4 anterior, tendo-se em vista sua maior disponibilidade de área. Já quando comparamos a rentabilidade por unidade de área, a agricultura familiar é mais eficiente (GUANZIROLI et al.; 2001; BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003).

Ainda sobre esta discussão sobre eficiência da agricultura familiar, Veiga et al. (2001, p.46) também registram que:

A viabilidade econômica de unidades produtivas de pequeno porte é menos determinada pela área disponível do que pelas possibilidades de acesso à educação e a convenientes inovações tecnológicas, pela localização, pelo entorno institucional, pela qualidade do solo etc. A obsessão pela área do estabelecimento costuma ofuscar as relações sociais que correspondem às formas econômicas. Isto é, a constante oposição e coexistência entre os arranjos familiares e patronais que estiveram no centro de todos os tipos de agropecuária comercial que o mundo conheceu nos últimos duzentos anos.

Cabe, ainda, ressaltar que boa parte do chamado agronegócio exportador é formado e integrado por agricultores familiares, como nos setores de aves e carne suína (SACHS, 2004), apresentando um bom nível de eficiência. Pela nossa experiência de trabalho, o setor de hortigranjeiros também é largamente ocupado pela agricultura familiar, que contribui para as exportações brasileiras, além de abastecer toda a demanda interna de frutas, legumes e verduras. Sabe-se também que o nível de renda varia muito entre os agricultores familiares, com uma parte dos estabelecimentos gerando um nível de renda sustentável, e outra enfrentando muitas dificuldades com relação à falta de recursos como terra e capital (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003).

Registre-se, ainda, que a eficiência da agricultura familiar é restringida pelas suas características tecnológicas. Na tabela 5 a seguir podem ser observados alguns números que constataam essa realidade:

Tabela 5 – Agricultores Familiares: acesso à tecnologia e à assistência técnica

Região	Assist. Técnica	Energia elétrica	Uso de Força nos Trabalhos			Usa adubos e corretivos	Conservação de solo
			Tração animal	Tração mecânica ou mecânica + animal	Manual		
Nordeste	2,7	18,7	20,6	18,2	61,1	16,8	6,3
Centro-Oeste	24,9	45,3	12,8	39,8	47,3	34,2	13,1
Norte	5,7	9,3	9,3	3,7	87,1	9	0,7
Sudeste	22,7	56,2	19	38,7	42,2	60,6	24,3
Sul	47,2	73,5	37,2	48,4	14,3	77,1	44,9
Brasil	16,7	36,6	22,7	27,5	49,8	36,7	17,3

Fonte: Convênio FAO/Incra (1999) apud Guanzirolí et al. (2001 p.66).

Pela análise da tabela 5, constata-se que no Brasil apenas 16,7% dos agricultores familiares utilizavam assistência técnica. Apesar de existir uma diferença muito grande do Nordeste (2,7%) para o Sul (47,2%) (GUANZIROLI et al., 2001), no geral, é um percentual ainda pequeno diante das necessidades da agricultura familiar. No caso dos produtores assentados da Reforma Agrária, houve um aumento significativo desse serviço nos últimos anos, saindo de cerca de 85 mil beneficiários em 2002 para 450 mil em 2005, mas no conjunto da agricultura familiar pode ser que aquele percentual de 16,7% não tenha se alterado significativamente.

A assistência técnica ainda é um serviço muito distante da realidade da maioria dos agricultores familiares como podemos perceber. Esse serviço, quando existe, não é adequado à realidade desses produtores, pois sem enfoque sistêmico não há como atender às complexas demandas do segmento. É necessário, portanto, articulação das políticas de assistência técnicas com outras políticas, como as de crédito, capacitação, comercialização e, de forma geral, associadas às estratégias de desenvolvimento regional (GUANZIROLI et al., 2001).

É provável também que, sem assistência técnica, a utilização de outros serviços ou tecnologias fique prejudicada, pois os produtores, muitas vezes, não sabem como utilizar várias tecnologias que vão melhorar a produtividade de suas culturas e, conseqüentemente, o desempenho de seus negócios.

Em um relatório elaborado para avaliar as duas principais linhas do Pronaf: infraestrutura e serviços e crédito de investimento e custeio, Abramovay e Veiga (1999) observaram que as regiões que recebiam mais recursos do Pronaf eram justamente aquelas que tinham tradição na assistência técnica. Como existe a necessidade de um projeto para a solicitação e acesso aos recursos do Programa, os extensionistas técnicos são os especialistas mais demandados para tal função. Os planos de desenvolvimento rural, por exemplo, têm a participação direta dos extensionistas, outro instrumento necessário no caso das linhas de infraestrutura e serviços municipais (ABROMOVAY; VEIGA, 1999).

A assistência técnica pode ser um elemento-chave para as estratégias de fortalecimento da agricultura familiar. No PNPB, a assistência técnica é uma das obrigações do produtor de biodiesel e um dos direitos do agricultor familiar. Acredita-se que, com isso, o agricultor receba os serviços necessários para melhorar o desempenho de suas atividades. Com isso o Programa poderá alcançar uma de suas diretrizes, e o produtor familiar poderá não depender dos fornecedores de insumos que têm interesses muito diferentes dos seus.

Entendemos que esse serviço é uma das maiores necessidades da agricultura familiar, pois a produtividade, a qualidade e a rentabilidade de suas culturas dependem muito de uma orientação técnica adequada.

No caso da energia elétrica, apenas 36,6% dos agricultores familiares têm acesso a esse serviço, variando muito de uma região para outra: 9,3% no Nordeste para 73,5% no Sul. A energia elétrica, como se sabe, pode ser um recurso utilizado na agricultura irrigada, na

agroindustrialização e no uso doméstico, o que também potencializa as atividades dos produtores rurais. Assim, com um percentual tão baixo de uso, seu trabalho fica prejudicado.

Observou-se pelos números apresentados que 50% dos agricultores familiares utilizam apenas a forma de trabalho manual. Sabe-se que determinadas atividades, como as de colheitas de frutas, legumes e verduras são realizadas manualmente, mas pelos avanços tecnológicos ocorridos no setor rural e com apoio de políticas públicas de crédito, é possível imaginar uma redução nesse percentual e, conseqüentemente, maior produtividade do trabalho.

A utilização, pela agricultura familiar, de tração animal e mecânica é relativamente baixa, 27,5%, como observado na tabela 5. A mecanização de determinadas atividades no campo é uma necessidade também para a agricultura familiar. A preparação de solo, o plantio e a colheita são serviços que, dependendo da cultura, podem ser mecanizados, o que aumenta a produtividade do agricultor familiar. Se apenas 27,5% utilizavam esses serviços, há 10 anos, é sinal de que existem espaços para avanços na produtividade e eficiência das atividades dos agricultores familiares.

Aubos e corretivos também são pouco usados. Na média brasileira, apenas 36,7% utilizam esse tipo de tecnologia em suas propriedades. Além disso, a conservação do solo é outra deficiência do segmento (GUANZIROLI et al., 2001).

Assim, mais um dos fatores para o aumento da eficiência na atividade rural, o uso de tecnologia, falta aos agricultores familiares. Pode ser que no período de 10 anos tenha ocorrido alguma melhoria desse quadro, mas é prudente imaginar que ainda exista um longo caminho a ser percorrido pela agricultura familiar em relação ao uso de tecnologia em suas atividades.

Nesse sentido, Guanzirolí et al. (2001) afirmam que existe uma leitura equivocada de que o progresso técnico na agricultura seria semelhante àquele ocorrido na indústria e que escala e

eficiência estariam relacionadas. Isto seria apenas um argumento para justificar a adoção de políticas de apoio à grande produção em detrimento da agricultura familiar. Ainda de acordo com Guanziroli et al. (2001), as informações disponíveis sobre a agricultura familiar demonstram sua importância na estrutura da agropecuária nacional.

Dessa forma, Guanziroli et al. (2001) afirmam ainda que, embora de forma atrasada, é importante que se garantam as condições para que a agricultura familiar cumpra o mesmo papel que desempenhou nos países capitalistas desenvolvidos. Nas palavras dos autores:

Os fatos e a história mostram claramente que, apesar de todas as mudanças ocorridas e das oportunidades perdidas, ainda se faz necessário no país, como condição para eliminação da pobreza e de suporte essencial a um processo de redistribuição dinâmica da renda, um projeto de desenvolvimento rural apoiado na produção familiar. (p.318)

Sachs (2001, p.78) afirma ainda que a “agricultura familiar constitui a melhor forma de ocupação do território, respondendo a critérios sociais (geração de auto-emprego e renda a custo inferior ao da geração de empregos urbanos) e ambientais”. E mais adiante (p.79) acrescenta:

A Agricultura Familiar afigura-se como uma peça-chave, embora não exclusiva, do desenvolvimento integrado e sustentável, a ser definido em escala local, tomando-se como escala territorial o município ou eventualmente consórcios de municípios.

Passador (2006, p.92), numa análise de Graziano (2001), afirma que as diretrizes de políticas públicas para o meio rural brasileiro não podem desconsiderar as tendências mais recentes de que as atividades familiares não são mais exclusivamente agrícolas, havendo uma mudança importante para atividades não-agrícolas, o que implica em uma nova realidade e novos desafios como já se afirmou anteriormente. [...] “Entretanto, ainda é essencial nesta nova realidade uma adequação das políticas públicas e uma revisão na estrutura e nas formas de atuação das instituições” para responder às necessidades do setor.

Em trabalho realizado sobre a pluriatividade e as transformações do mercado de trabalho rural gaúcho, dentro do Projeto Rurbano, Schneider e Radomsky (2003) concluíram que as atividades rurais não-agrícolas são fundamentais para a absorção de grande parte da mão-de-obra das famílias de pequenos agricultores, em determinadas regiões, tornando-se um componente vital na geração de novas ocupações e renda para essa população. O importante é pensar em termos de desenvolvimento rural e não meramente agrícola, incentivando os produtores e suas famílias a desenvolverem atividades não-agrícolas na agroindústria, no artesanato, na prestação de serviços técnicos entre muitos outros (SACHS, 2004).

A China criou entre 1985 e 2001, 160 milhões de ocupações não-agrícolas na zona rural (SACHS, 2004), o que mostra o espaço que existe no setor para países como o Brasil. Com a criação de políticas públicas adequadas para a agricultura familiar, esta se torna sustentável. A Reforma Agrária, por exemplo, tem um efeito positivo na dinamização da economia no interior do país onde está grande parte da população, vivendo em pequenos municípios (FILHO, 2001). Somente em 2005 foram 127.500 famílias assentadas (DIEESE, 2006). Se pensarmos num processo de desenvolvimento rural e não simplesmente agrícola, incentivando a pluriatividade dos membros das famílias dos pequenos agricultores (SACHS, 2004), podem-se obter melhores resultados.

De fato as pesquisas registram essa nova realidade do crescimento da ocupação não-agrícola, mas não se pode acreditar que essa seja a solução para toda a mão-de-obra excluída dessa modernização produtiva. A grande maioria dos trabalhadores rurais e dos pequenos agricultores, enfim, a população mais pobre, continua a viver principalmente das atividades agrícolas (FILHO, 2001; VEIGA et al., 2001).

Aqueles trabalhadores que são substituídos pelo progresso tecnológico no campo não conseguem se encontrar automaticamente nas ocupações não-agrícolas, em função da baixa qualificação de mão-de-obra. Assim, existe uma necessidade tanto do desenvolvimento de

atividades não-agrícolas quanto da preparação e qualificação dessa mão-de-obra que fica desempregada (PASSADOR, 2006; SCHNEIDER; RADOMSKY, 2003). Passador (2006, p.97) ainda afirma:

A análise econômica entre pobreza, desigualdade de renda e crescimento assume importância fundamental para definir os elementos relevantes para a condução de políticas de desenvolvimento rural que atendam aos objetivos de promoção de eficiência e equidade e não apenas ao atendimento assistencialista de populações carentes.

Ainda para justificar a competitividade, a sobrevivência e a resistência da agricultura familiar em determinados setores, Sachs (2004, p.30) destaca:

não esqueçamos que a racionalidade da economia familiar é diferente da economia de empresa, e que os membros da família não imputam ao seu tempo de trabalho um salário como se estivessem empregados como assalariados. Daí resulta a resiliência dos agricultores familiares submetidos à concorrência dos produtores modernos.

Entende-se que Sachs chama de produtores modernos, a agricultura patronal, mas é evidente que existem produtores familiares considerados modernos, ou seja, que dispõem e usam de muitas técnicas modernas que contribuem para melhorar os níveis de produtividade e de rentabilidade de seus negócios, tanto é que Sachs (2001, p.78) afirma que uma parcela significativa da agricultura familiar já é viável e poderá se consolidar, caso tenha apoio de políticas de crédito, extensão rural, pesquisa tecnológica e acesso a mercados. O autor destaca ainda que a “permanência da agricultura familiar é um fenômeno observado em todos os países, tanto os mais desenvolvidos quanto os da Europa do Leste”.

Em relação ao acesso aos mercados, tomando-se como base 1996, constata-se que 53,7% dos estabelecimentos eram muito integrados ou integrados aos mercados contra 44% pouco integrados. Esses estabelecimentos integrados aos mercados também detinham 76% do valor bruto da produção - VBP da agricultura familiar (DIEESE, 2006).

Guanziroli et al. (2001, p.23) destacam a eficiência da agricultura familiar, que usa intensivamente a terra pelo trabalho disponível e pela diversificação da produção, afirmando que:

A diversificação do sistema produtivo pode elevar o rendimento total por unidade de área agrícola, uma vez que seja projetado para obter as sinergias que surgem da integração da agricultura com a pecuária (troca e reciclagem de nutrientes), das rotações de culturas (controle de doenças e pragas) etc. Essa maior complexidade do sistema agrícola, por sua vez, dificilmente é manejável com base em trabalho assalariado. Nesse sentido, pode-se dizer que os sistemas complexos, ecologicamente equilibrados, só são viáveis economicamente se operados com base no trabalho familiar.

A agricultura familiar costuma ser mesmo diversificada (VEIGA, 2001) e tornou-se hoje uma questão estratégica, pois se a agricultura patronal recorre à escala de produção para garantir redução de riscos, a agricultura familiar utiliza-se da diversificação para o mesmo objetivo (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003), com a vantagem de que sistemas complexos de produção têm melhores resultados quando operados pela agricultura familiar (GUANZIROLI et al., 2001).

Mesmo que a diversificação seja uma característica da agricultura familiar, é na especialização que se concentra a maior parte do valor bruto da produção – VBP da agricultura familiar. Em 1996, a soma do VBP dos produtores especializados totalizava 54,1% contra 45,9% do VBP dos produtores diversificados. Em relação ao número de estabelecimentos, os diversificados somavam 56,8% contra 40,9% dos especializados (DIEESE, 2006). Esses dados apontam para a complexidade dos sistemas de produção familiar e para a existência de vários grupos de produtores, em estágios diferentes de desenvolvimento, dentro da economia familiar.

Em relação à ocupação, Guanziroli et al. (2001) apresentam na tabela 6 abaixo, os números por região e para todo o Brasil:

Tabela 6 - Agricultores Familiares: pessoal ocupado segundo as diferentes formas

Região	Pessoal Ocupado		Empregados		Parceiros (empr.)	Outra Condição	UTF/UT %
	Total	% s/Total	Perm.	Temp.			
Nordeste	6.809.420	82,9	81.379	588.810	34.081	62.212	97,1
Centro- Oeste	551.242	54,1	42.040	39.824	2.793	15.418	90,2
Norte	1.542.577	82,2	25.697	68.636	6.880	29.772	96,9
Sudeste	2.036.990	59,2	98.146	160.453	58.146	58.294	91,6
Sul	2.839.972	83,9	60.835	128.955	20.548	26.207	96,7
Brasil	13.780.201	76,9	308.097	986.678	122.448	191.903	95,9

Fonte: Convênio FAO/Incra (1999) apud Guanziroli et al. (2001 p.63).

Como podemos observar, na tabela 6 anterior, a agricultura familiar é a principal empregadora de mão-de-obra no meio rural, detendo 76,9% das quase 14 milhões de pessoas ocupadas. Em 2004, já eram 16,5 milhões de pessoas ocupadas no setor rural (DIEESE, 2006). Caso essa relação tenha se mantido, em 2003 eram mais de 12,5 milhões de pessoas ocupadas nas atividades da economia familiar. As propriedades são pequenas, sendo 73,7% delas inferiores a 50 hectares, e suas atividades ocupam praticamente toda a terra disponível (DIEESE, 2006). Este percentual é menor do que aquele constatado na pesquisa de 1996, de 87%, mas a pequena propriedade é predominante na estrutura fundiária brasileira.

Constatou-se, também, que grande parte das atividades agropecuárias é desenvolvida pela agricultura familiar. Em atividades como a produção de suínos, fumo e leite predomina a economia familiar, e no setor de aves existe um equilíbrio entre os dois segmentos da agropecuária (DIEESE, 2006). Com isso, esses estudos mostram as muitas possibilidades de emprego e renda que poderiam ser potencializadas pelas políticas agrária e agrícola oficial.

No mesmo estudo, percebe-se que a agricultura familiar é grande responsável não só pela produção de alimentos para o consumo interno como já registrado, mas é também grande empregadora de mão-de-obra, descaracterizando as críticas de que a agricultura familiar é

ineficiente e desnecessária frente ao desenvolvimento tecnológico e à escala de produção da agricultura moderna (GUANZIROLI et al, 2001).

Diante desse quadro, Graziano (1999; 2001) indica algumas medidas que, segundo ele, são necessárias e importantes para uma política pública em relação à população rural, dentre as quais:

- a) o desenvolvimento de uma política de geração de oportunidades de trabalho na agricultura para amparar a população rural mais necessitada. Para a manutenção dessa população no campo, é necessário, além da geração de empregos, o acesso a bens e serviços públicos, tais como saúde, educação básica e profissionalizante, bem como saneamento através de rede de água, coleta de lixo, energia elétrica, transporte, comunicação, dentre outros;
- b) o desenvolvimento de políticas públicas de uso e conservação dos recursos naturais e ordenamento territorial, promovendo, dessa forma o desenvolvimento sustentável;
- c) a promoção de políticas de aposentadoria e renda mínima;
- d) subsídios às atividades de produção e comercialização de produtos agrícolas e não-agrícolas.

Na mesma direção, outros autores defendem a adoção de instrumentos diferenciados de apoio que deveriam priorizar a garantia de preços e o associativismo como forma de agregar valor à produção dos pequenos agricultores, o que poderia ser a partir da constituição de agroindústrias cooperativas localizadas regionalmente. Além de agregar valor em benefícios dos pequenos agricultores, aumentaria a concorrência, o que poderia baixar os preços de produtos alimentares e promoveria a criação de pólos regionais de desenvolvimento (NAVARRO, 2001; MALUF, 2001).

Diante desse panorama da agricultura familiar e das novas exigências para um processo de desenvolvimento mais equilibrado e inclusivo, nos últimos anos foram criadas

algumas políticas públicas para esse setor que, mesmo não respondendo a todas as demandas, mostram que a sociedade passou a dar-lhe mais atenção (ABRAMOVAY, 1999; VEIGA, 1999; SACHS, 2001; PASSADOR, 2006).

Além da criação de instituições como o Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA e do Pronaf na década de 1990, agora, novas políticas como o PNPB garantem à agricultura familiar a dimensão merecida pelo segmento. A criação do Pronaf em 1996 é, possivelmente, o evento mais importante, dentre as políticas públicas, para essa categoria social. Significou o reconhecimento e a legitimação pelo Estado desse segmento que até então não tinha, sequer, uma designação adequada. Foi resultado de muitas reivindicações dos agricultores e dos movimentos sociais ligados ao campo, para que o governo criasse uma política pública específica para atender a suas necessidades (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004).

O Pronaf é um Programa de apoio técnico e financeiro para o fortalecimento da agricultura familiar, mas também voltado para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Tem como objetivo geral o fortalecimento da capacidade produtiva da agricultura familiar, além de contribuir para a criação de emprego e renda nas áreas rurais (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004). Segundo os mesmos autores, o Pronaf tem ainda quatro objetivos específicos que complementam os propósitos do Programa:

- a) ajustar as políticas públicas de acordo com a realidade dos agricultores familiares; b) viabilizar a infra-estrutura necessária à melhoria do desempenho produtivo dos agricultores familiares; c) elevar o nível de profissionalização dos agricultores familiares através do acesso aos novos padrões de tecnologia e gestão social; d) estimular o acesso desses agricultores aos mercados de insumos e produtos. p.24.

O Programa também classificou os agricultores em vários grupos inicialmente, de acordo com as condições socioeconômicas de cada segmento. A base para essa estratificação foram os estudos realizados pela FAO/Incra e discutidos por Guanziroli et al., (2001). Desde

então o Programa tem passado por várias mudanças, mas parecem ser no sentido do seu aperfeiçoamento. Mesmo com problemas em sua execução orçamentária, o Programa tomou caráter nacional e hoje é uma política pública, que mesmo ainda em construção, tem se firmado como um instrumento importante para a agricultura familiar (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004).

No orçamento destinado à agricultura no ano de 2000, de um total de 7,9 bilhões, 4,2 bilhões foram alocados para a agricultura familiar, incorporando-se a ele todos os demais créditos da Reforma Agrária. O Pronaf saiu de um orçamento de 1,3 bilhões em 1997 para 4,2 bilhões em 2000. Em 2006 esse valor já era de mais de 10 bilhões, mostrando a importância que a agricultura familiar ganhou na agenda política nacional (BELIK; PAULILLO, 2001; SAF, 2006). Abramovay (2003, p.109) afirma que “não há dúvida de que a expansão do crédito para a agricultura familiar foi uma das mais importantes conquistas recentes das lutas sociais no campo”.

Na tabela 7 abaixo é mostrada a evolução da execução orçamentária e do número de contratos do Pronaf, no período de 2000 a 2005.

Tabela 7 - Contratos e montante do crédito rural do Pronaf - 2000 a 2005

Ano	Nº Contratos	Variação em relação ao ano anterior (%)	Montante (em R\$ 1000)	Variação em relação ao ano anterior (%)
2000	969.727	-	2.188.635	-
2001	910.466	-6,1	2.153.351	-1,6
2002	953.247	4,7	2.804.851	11,7
2003	1.138.112	19,4	3.806.899	58,3
2004	1.611.105	41,6	5.747.363	51,0
2005	1.454.334	-9,7	5.372.741	-6,5

Fonte: Dieese (2006, p.203).

Pelos números apresentados na tabela 7, pode-se concluir que a execução do orçamento do Pronaf não acompanha os números aprovados para seu orçamento. Como a execução do orçamento é a demonstração do que realmente foi investido no Programa, vemos que uma grande parte do orçamento não chega aos produtores familiares. Podemos observar, no entanto, que tem aumentado o número de contratos e o montante de recursos destinados à agricultura familiar, apesar da pequena queda de 2005 em relação a 2004, tanto em contratos quanto no montante de recursos.

Em um relatório de avaliação da operacionalização das principais linhas do Pronaf: infra-estrutura e serviços e crédito de investimento e custeio, Abramovay e Veiga (1999, p.49) afirmam ainda que o Programa:

“[...] está conseguindo produzir o *ambiente institucional* necessário à ampliação da base social da política nacional de crédito e de desenvolvimento rurais. É verdade que as conseqüências práticas desse novo ambiente são ainda tímidas e parciais: o crédito de investimento atinge parcela reduzida de agricultores, e boa parte dos que tomaram crédito de custeio já estava incluída no sistema (sobretudo pela integração agroindustrial)”.

Sabe-se que a grande maioria dos agricultores familiares ainda precisa de recursos de terceiros para desenvolver suas atividades e operar seus negócios de forma sustentável (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003), mas mesmo assim podemos inferir que sem políticas públicas como o Pronaf, a agricultura familiar padeceria muito mais da falta de recursos necessários ao seu desenvolvimento. A estruturação do Programa tendo a agricultura familiar como fim, juntamente com o aumento significativo dos créditos para o segmento a partir de então, reafirmam a importância da agricultura familiar. Mesmo apresentando problemas quanto ao direcionamento do crédito ao seu público-alvo (ABRAMOVAY; VEIGA, 1999), o Pronaf vem conseguindo atingir, em parte, suas diretrizes.

Vimos que existem muitos estudos que mostram o potencial da economia familiar, considerando-se sua participação na estrutura fundiária brasileira e seu papel na produção de grande parte dos produtos que formam a base do abastecimento do mercado interno, além de outros fatores como ocupação e renda. Pode-se concluir que a agricultura familiar é “uma categoria econômica com grande potencial de desenvolvimento”, desde que haja condições e políticas de apoio a esse desenvolvimento (WILKINSON, 1999, p. 39), algo que só começou a ocorrer recentemente.

Podemos concluir, ainda, que as novas políticas públicas para o setor, como o Pronaf e PNPB representam parte da reparação da grande dívida social que tem a sociedade para com a população rural, em especial os pequenos agricultores (SACHS, 2004).

Os dados dos estudos que vimos até aqui mostram a grande participação da agricultura familiar no contexto da produção agropecuária brasileira e subsidiam o debate em torno de políticas públicas de apoio para o fortalecimento dessa categoria social. O formato final do PNPB levou em consideração este peso que tem a agricultura familiar no PIB nacional, mas foi seu potencial de gerar emprego e renda, como afirmamos na introdução deste trabalho, que determinou suas diretrizes.

2.2.1 A AGRICULTURA NO ESTADO DE GOIÁS

Nesta seção apresentaremos um quadro sobre a agricultura no Estado de Goiás, local de nossa pesquisa. Nesta apresentação sobre o Estado, apresentaremos também dados e informações sobre a região Centro-Oeste pelo fato de muitas vezes não existirem essas informações em separado para o Estado de Goiás, as quais nos interessam nesta pesquisa, mas também porque as diretrizes do Programa Brasileiro de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB, objeto de nosso estudo, são as mesmas para a região Centro-Oeste como um todo. Entendemos, ainda, que este procedimento complementa a leitura que objetivamos realizar da agricultura no Estado de Goiás.

A região Centro-Oeste possui uma área de 1.606.371 km², representando 18,9% do território brasileiro e o Estado de Goiás 340.086 km², o equivalente a 4% do território nacional. No ano de 2000, a região tinha uma população de mais de 11,5 milhões de pessoas e somente 13,3% residiam na zona rural, ou seja, um pouco mais de 1,5 milhão de pessoas. Já o Estado de Goiás possuía uma população de 5 milhões e um percentual ainda menor na zona rural, 12,1%, em torno de 600 mil pessoas (DIEESE, 2006). É claro que, como discute Abramovay (2000), esses números enganam porque grande parte dessas pessoas mora em cidades muito pequenas ou em povoados e por isso entram nas estatísticas como moradores urbanos, o que não é uma boa definição, pois vivem em ambientes quase rurais.

Observa-se, ainda, que tanto o percentual de pessoas da região quanto do Estado que, de acordo com o IBGE, vivem na zona rural ficou abaixo da média brasileira, de 18,8% (DIEESE, 2006). Em 2004, 78,7% dos domicílios da região tinham água encanada e residiam em média 3,6 pessoas por domicílio na zona rural. Em 2004, as pessoas que estavam ocupadas no setor rural da região tinham rendimento médio mensal de R\$ 316,00 (DIEESE, 2006).

Na tabela 8 abaixo está uma distribuição da população rural por faixas de idades, numa comparação da região Centro-Oeste com o Brasil:

Tabela 8 – Idade da população rural

Idade em anos	Centro-Oeste	Brasil
Até 9	20,8	20,9
10 – 17	14,9	17,6
18 – 24	11,6	12,7
25 – 39	22,9	20,1
40 – 59	21,5	18,8
Acima de 60	8,3	9,8

Fonte: adaptado de Dieese (2006, p. 70).

É possível verificar que na faixa etária dos 18 aos 24 anos está o menor percentual de moradores da zona rural, em um número menor que a média brasileira, 11,6% contra 12,7% da média do Brasil. É provável que seja em função da migração dos jovens para trabalhar ou estudar nas zonas urbanas. A faixa que apresenta o maior percentual é aquela que concentra as pessoas dos 25 aos 39 anos e 40 aos 59. Nesses dados, a região Centro-Oeste apresenta média maior que a brasileira (DIEESE, 2006).

No Censo Agropecuário do IBGE de 1996, constatou-se que 95,9% dos estabelecimentos agropecuários eram explorados pelos proprietários no Centro-Oeste. Essas explorações ocorriam em 80,1% das áreas disponíveis para as atividades agrícola e pecuária em 1998 (DIEESE, 2006). Na tabela 9 seguinte, são apresentados os dados sobre a utilização dos estabelecimentos agropecuários na região Centro-Oeste e no Brasil:

Tabela 9 – Utilização dos estabelecimentos agropecuários

Tipo de produção	Centro-Oeste	Brasil
Lavouras permanentes	0,2	2,1
Lavouras temporárias	5,8	9,7
Lavouras temporárias em descanso	0,8	2,4
Pastagens naturais	16,1	22,1
Pastagens plantadas	41,8	28,2
Matas e florestas naturais	28,6	25,1
Matas e florestas artificiais	0,3	1,5
Terras produtivas não utilizadas	2,2	4,6
Terras inaproveitáveis	4,2	4,3
TOTAL	100,0	100,0

Fonte: adaptado de Dieese (2006, p.41).

A tabela 9 mostra que a utilização de áreas com pastagem plantada é bem superior à área brasileira para a mesma finalidade, o que confirma a expansão da atividade leiteira como discutido por Guanziroli et al. (2001), atividade esta que exige a pastagem como matéria-prima.

A participação da agricultura familiar na região Centro-Oeste, apesar de ser a menor entre as regiões brasileiras, representa 66,8% de agricultores familiares entre os agricultores da região. Esses produtores familiares produzem vários tipos de culturas com destaque para a soja, o milho e a criação de gado de leite. Apesar da grande participação dos agricultores familiares, a área dos estabelecimentos patronais soma 73% da área total da região, o que indica uma grande concentração fundiária (DIEESE, 2006).

A renda agropecuária monetária, entre os produtores dos diversos sistemas de produção, também varia muito entre aqueles que produzem praticamente só para subsistência

e aqueles que estão em processo de integração aos mercados e os demais que já estão totalmente integrados (GUANZIROLI et al., 2001).

Podemos visualizar na tabela 10 abaixo alguns desses dados sobre os diversos sistemas de produção:

Tabela 10 – Sistemas de produção e renda agropecuária – Centro-Oeste

Sistemas de produção	Renda Agropecuária		
	Média	Mínima	Máxima
Culturas de subsistência (arroz, feijão, milho e mandioca)		1.633,00	2.170,30
Culturas de subsistência +banana (borracha) + pecuária bovina mista		8.822,90	51.800,30
Culturas anuais (arroz, feijão e milho) + pecuária leiteira + culturas de subsistência.			
Culturas de subsistência (arroz, feijão, milho e mandioca) + hortigranjeiros.		8.882,80	9.922,80
Culturas de subsistência (arroz, feijão, milho e mandioca) + pecuária de leite.		7.870,10	12.945,30
Culturas de subsistência + pecuária bovina de cria	4.683,00		
Soja + milho e feijão		3.230,70	29.515,30

Fonte: adaptado de Guanzirolí et al. (2001).

Pela análise da tabela 10, percebemos que existe uma grande variedade de sistemas de produção. Os produtores que além de produzirem para subsistência também produzem pecuária bovina mista (cria e leite), pecuária de leite ou mesmo as culturas anuais como a soja, o milho e o feijão são aqueles que apresentam os maiores níveis de renda agropecuária. Aqueles que produzem só o sistema de subsistência obtêm uma renda monetária muito baixa. Pela classificação apresentada, observa-se que, em praticamente todos os sistemas produtivos, existem culturas de subsistência (GUANZIROLI et al., 2001).

A produção e a comercialização de leite é uma atividade que tem aumentado na região, o que garante uma fonte de renda regular para o produtor. No entanto, a redução da sazonalidade na produção de leite exige muitos investimentos que ainda não estão ao alcance

de grande parte dos produtores, mas a expansão do mercado de leite pela instalação de várias indústrias está tornando a região um pólo de produção de lácteos, o que pode favorecer a produção de leite. Dos sistemas de produção apresentados, aqueles que desenvolvem a criação de suínos e a produção de hortigranjeiros são os mais capitalizados e tecnificados (GUANZIROLI et al., 2001).

Dias (2004) destaca, em seu estudo sobre os contratos entre produtores de tomates e agroindústria no Estado de Goiás, os dados encontrados sobre os tipos de culturas produzidas no Estado. Na tabela 11 seguinte, são apresentados esses dados:

Tabela 11 – Participação das culturas nas propriedades pesquisadas

Culturas	(em %)
Arroz	3,6
Milho	38,6
Soja	19,3
Feijão	20,5
Outras	18

Fonte: adaptada de Dias (2004, p.123)

A tabela 11 anterior mostra a participação das principais culturas encontradas nas propriedades da pesquisa. O destaque é a ocupação das propriedades pela produção de milho com 38,6% das áreas, seguida pelo feijão com 20,5% e a soja com 19,3% das áreas em produção. A área média para o milho ficou em 119 hectares, enquanto o feijão ocupa em média 99 ha e a soja, 545,2 ha. O estudo ainda mostra que uma característica marcante nas propriedades analisadas é a coexistência das atividades de agricultura e pecuária. A grande área ocupada por milho se justifica pelo fato de esta cultura também ser utilizada como alimentação do gado para produção de leite (DIAS, 2004). Esses números do tamanho médio

das áreas indicam que a produção dessas culturas ocorre principalmente em grandes áreas em função da escala de produção.

Guanziroli et al. (2001, p.142) afirmam que, entre os produtores de soja e milho, a área de produção pode variar entre 200 e 500 hectares e eventualmente contratam mão-de-obra temporária. A produtividade física da soja em torno de 1.200 kg/ha é muito baixa, o que pode inviabilizar “a produção em anos de preços normais”. Os autores ainda destacam que a produção de milho em torno de 1.800 kg/ha podia não cobrir os custos e inviabilizar economicamente os produtores familiares. No entanto, as estatísticas da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab (BRASIL, 2007), para a safra 2005/2006 e 2006/2007, mostram o quanto aumentou a produtividade de grãos da região Centro-Oeste e do Estado de Goiás, no período de aproximadamente 10 anos (BRASIL, 2007). Os dados são apresentados na tabela 12 abaixo.

Tabela 12 – Dados de área, produtividade e produção de milho

UF	Área (em mil ha)			Produtividade (em kg/ha)			Produção (em mil ton.)		
	Safra 05/06	Safra 06/07	Var %	Safra 05/06	Safra 06/07	Var %	Safra 05/06	Safra 06/07	Var %
Goiás	460,6	540,3	17,3	4.950	5.540	10,9	2.280,0	2.966,2	30,1
Centro-Oeste	731,7	845,8	15,6	4.755	5.419	14,0	3.479,5	4.583,4	31,7
Brasil	9.652,8	9.438,7	-2,2	3.295	3.853	16,9	31.809,0	36.365,4	14,3
Goiás/Brasil (%)	4,77	5,72		50,22	43,78		7,17	8,16	

Fonte: elaborada com base em dados da Conab (BRASIL, 2007).

Como pode ser visto na tabela 12 anterior, aumentou muito a produtividade de milho na região Centro-Oeste e em Goiás, inclusive ficando acima da média brasileira, que também cresceu. Este fato pode também impactar positivamente a renda dos produtores. No período de 10 anos, aumentou em 164,17% a produtividade do milho na região Centro-Oeste, o que

pode ser uma consequência do aumento do uso dos fatores tecnológicos em relação aos números levantados em 1996 (BRASIL, 2007).

No caso da soja, ocorre comportamento semelhante, como ilustram os dados da tabela 13 abaixo:

Tabela 13 – Dados de área, produtividade e produção de soja

UF	Área (em mil ha)			Produtividade (em kg/ha)			Produção (em mil ton)		
	Safra 05/06	Safra 06/07	Var (%)	Safra 05/06	Safra 06/07	Var (%)	Safra 05/06	Safra 06/07	Var (%)
Goiás	2.542,2	2.191,4	-13,8	2.570	2.790	8,8	6.533,5	6.114,0	-6,4
Centro-Oeste	10.742,6	9.105,1	-15,2	2.590	2.910	12,4	27.824,7	26.494,8	-4,8
Brasil	22.749,4	20.686,8	-9,1	2.419	2.823	16,7	55.027,1	58.391,8	6,1
Goiás/Brasil (%)	11,18	10,59		6,24	-1,17		11,87	10,47	

Fonte: elaborada com base em dados da Conab (BRASIL, 2007).

A soja no período de 10 anos partiu de uma produtividade de 1.200 kg/ha para 2.910 kg/ha na região Centro-Oeste, algo que deve ter ocorrido também no Estado de Goiás. Portanto ocorreu uma variação de 142,5%, ou seja, um aumento significativo para a produtividade da região e do Estado. Como uma parte dos produtores familiares de Goiás produz soja e milho (Guanziroli et al., 2001), pode ser que em função desse aumento de produtividade tenham aumentado suas rendas. Apesar da diminuição de área na safra 2006/2007 em relação a 2005/2006, a produtividade e a produção continuaram aumentando (BRASIL, 2007).

Um fato que merece ser registrado é que não há nos dados da Conab (BRASIL, 2007) nenhum registro para a produção de mamona na região Centro-Oeste ou no Estado de Goiás.

Outro dado que deve ser registrado é o relativo à área média das propriedades familiares. Enquanto a média do Brasil é de 26 ha, a da região Centro-Oeste é de 84 ha. Esta média de área contribui para o tipo de produção agrícola da região, com destaque para a soja e

o milho, que exigem maiores áreas como discutido anteriormente. Já a Renda Total por unidade de área é de R\$ 48,00/ha para a agricultura familiar e R\$ 25,00 para a agricultura patronal naquela região, tomando-se como base dados de 1996 (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003).

Em relação ao uso de tecnologia e à assistência técnica, os dados do gráfico 6 a seguir comparam a região Centro-Oeste com o Brasil:

Fonte: adaptado de Guanzirolí et al. (2001).

Gráfico 6 – Agricultores Familiares: acesso à tecnologia e à assistência técnica

Os percentuais do uso da assistência técnica, da energia elétrica e da tração mecânica são maiores que a média brasileira. Esses dados indicam uma melhor posição da região nesses fatores que são necessários para o aumento da produtividade e da eficiência de seus negócios, como já se discutiu (GUANZIROLI et al., 2001).

Um outro fator destacado por Guanzirolí et al. (2001) e Dias (2004) é o relativo à mão-de-obra. Pelas análises realizadas, a região Centro-Oeste sofre com a falta de alternativas econômicas para a agricultura familiar, o que leva ao incentivo da migração dos jovens para os centros urbanos. No entanto, não deixa de ser relevante esse destaque para o Centro-Oeste pelo fato de a região registrar aumentos significativos e constantes de sua produção agrícola,

como demonstram os dados das últimas safras divulgadas pela Conab (BRASIL, 2007). Nesse caso seriam os fatores tecnológicos os únicos responsáveis pelo aumento da produção na região e no Estado.

Em relação ao crédito rural, a região Centro-Oeste é a que tem recebido o menor volume de recursos e conseqüentemente o menor número de contratos, conforme demonstração abaixo.

Tabela 14 – Valores financiados pelo Pronaf na região Centro-Oeste e no Brasil

Brasil e Centro-Oeste	2003-2004		2004-2005		2005-2006	
	Em R\$ milhões	Número de contratos (em mil)	Em R\$ milhões	Número de contratos (em mil)	Em R\$ milhões	Número de contratos (em mil)
Centro-Oeste	344,9	57.881	381,3	57.704	532,3	67.443
Brasil	4.490,5	1.390.166	6.076,3	1.631.732	7.507,1	1.903.856
Centro-Oeste/Brasil (%)	7,68	4,16	6,28	3,54	7,09	3,54

Fonte: elaborada com dados do Dieese (2006).

A tabela 14 apresenta os números relativos ao montante (custeio e investimento) do Pronaf na região Centro-Oeste em comparação ao Brasil. Mesmo aumentando período a período tanto o número de contratos quanto o montante de recursos liberados, a participação da região diminuiu, algo que deve ter ocorrido também para o Estado de Goiás. O montante caiu de 7,68% em 2003-2004 para 6,28% em 2004-2005 e voltou a subir para 7,09% em 2005-2006, mas ainda ficando abaixo de 2003-2004. Apesar de aparentemente baixos, estes valores estão bem acima da média de agricultores familiares da região, que em 1996 era de 3,92% do total de agricultores do Brasil (DIEESE, 2006).

A seguir é apresentado um conjunto de informações da produção agrícola e pecuária do Estado de Goiás:

O Estado de Goiás desponta como um desses pólos de desenvolvimento da agricultura nos últimos 30 anos. Fato esse reforçado pelo clima, relevo e topografia do Estado, que propiciam a elevação da produtividade agrícola no Estado, em culturas como a soja, o milho, o girassol, o tomate, dentre outras (DIAS, 2004; DIEESE, 2006; BRASIL, 2007), conforme discutido por Guanziroli et al. (2001), quando apresentaram os sistemas de produção predominantes na região Centro-Oeste.

De acordo com relatório da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado de Goiás (GOIÁS, 2003), a produção de grãos na safra 2002/2003 foi de 11,4 milhões de toneladas. Esta produção representou 9,18% da produção brasileira, o que elevou o Estado do 6º para o 4º lugar no *ranking* nacional da produção de grãos. Ainda de acordo com o relatório da secretaria (2003, p. 13) o Estado ocupa:

- 1º lugar na produção de tomate, sorgo, girassol e feijão irrigado;
- 2º lugar em algodão, alho e leite;
- 4º lugar em soja, milho de segunda safra e rebanho bovino;
- 5º lugar na produção de arroz;
- 6º lugar na produção de banana, milho de primeira safra, trigo e frango;
- 7º em cana-de-açúcar e feijão de segunda safra;
- 8º lugar em feijão de primeira safra;
- 9º produtor nacional de suínos

A tabela 15 a seguir mostra um quadro evolutivo das principais culturas produzidas no Estado, no período de 1990 a 2003:

Tabela 15 – Produção de grãos em Goiás (em mil ton.)

Ano	Produção							
	Algodão Herbáceo (em caroço)	Arroz (em casca)	Café (em coco)	Feijão	Milho	Soja	Sorgo	Trigo
1990	59.754	307.770	20.370	118.960	1.848.350	1.258.440	8.740	920
1995	157.031	419.871	6.277	132.350	3.476.900	2.146.926	58.106	3.613
2000	274.476	294.629	5.877	200.415	3.659.475	4.092.934	287.502	8.509
2002	304.255	212.812	6.011	235.418	3.400.589	5.405.589	238.545	45.022
2003*	305.187	244.131	7.190	289.172	289.172	6.319.213	638.387	65.647

* estimativa preliminar

Fonte: Secretaria estadual de agricultura, pecuária e abastecimento (2003, p.13)

Pelos números apresentados, podemos visualizar que apenas a produção de arroz sofre redução no Estado. As demais culturas apresentaram crescimento no período de 1990 a 2003, com destaque para a produção de soja e milho. Pelas informações da Secretaria de Agricultura, o Estado de Goiás é destaque na produção de grãos no país.

Em relação à pecuária, o Estado de Goiás é a segunda maior bacia leiteira do país (2003, p.15):

Em 2002, o total foi de 2,32 bilhões de litros. Em 2003, o número de litros produzidos é estimado em foi de 2,43 bilhões (sic). A produção goiana de carnes em Goiás foi de 910 mil toneladas em 2003, um crescimento de 49% em relação ao quantitativo de 2002, que foi de 453 mil toneladas. Goiás possui 600 indústrias de laticínios, entre empresas nacionais e multinacionais, que captam 5,3 milhões de litros/dia de leite, além de 20 cooperativas de produtores, que coletam 1,3 milhão de litros/dia. A produção diária do Estado é de 6,6 milhões de litros de leite. O setor atinge faturamento anual de R\$ 450 milhões e recolhe R\$ 40 milhões em impostos, além de gerar 220 mil empregos diretos e indiretos.

Sobre a agricultura familiar, levantamos uma série de informações que são apresentadas na tabela 16 a seguir, como forma de elaborar um quadro de sua realidade naquele Estado:

Tabela 16 – Dados de agricultores familiares no Estado de Goiás

Dados do Estado de Goiás	NÚMERO	%
Municípios	246	100
Total de Agricultores	112.019	100
Agricultores Familiares	79.533	71
Outros Agricultores	32.486	29
Presença da Agricultura Familiar	241	98
Módulo Fiscal Médio (ha)	37	
Maior Módulo Fiscal (ha)	80	
Menor Módulo Fiscal (ha)	7	
Módulo Fiscal mais freqüente (ha)	30	

Fonte: elaborada com dados do Dieese (2006) e Ibge (2006).

A tabela 16 mostra os dados de levantamento realizado no site do IBGE (2006), no *link* “Cidades”, pelos quais se constata a presença da agricultura familiar em 241 municípios do Estado de Goiás, ou seja, em 98% deles. É importante registrar que 71% das propriedades são classificadas como propriedades familiares, o que supera um pouco aquele percentual de 66,8% contabilizados para a região Centro-Oeste no Censo Agropecuário de 1996 do IBGE (DIEESE, 2006; IBGE, 2006).

Naquela pesquisa, como pode ser visto na tabela 17 abaixo, o IBGE apontou 85% de propriedades familiares no conjunto dos estabelecimentos rurais, pois as regiões Sul, com 90,5% e Nordeste com 88,3% contribuíram para elevar a média do Brasil. Outro dado significativo é o tamanho médio do módulo fiscal, de 37 hectares, o que contribui sensivelmente para aumentar o tamanho médio das propriedades familiares. Observa-se, ainda, pelos dados que o maior módulo fiscal é de 80 ha, o menor é de sete ha e o mais freqüente, de 30 ha, o que significa que em Goiás são comuns propriedades familiares de 120 hectares.

Como o produtor familiar pode ter até quatro módulos fiscais de acordo com a Lei 4.504 – Estatuto da Terra (1964), o tamanho médio da propriedade familiar pode atingir 148 hectares naquele Estado. Este fato permite que os produtores possam produzir culturas que exigem áreas maiores para serem viáveis economicamente, como é o caso da soja e do milho, conforme classificado e discutido por Guanziroli et al. (2001) como um dos sistemas de produção mais consolidados na região Centro-Oeste. Tomando-se como base o maior módulo fiscal do Estado, o agricultor familiar poderia possuir até 320 hectares (DIEESE, 2006).

Tabela 17 – Participação da agricultura familiar por região

Regiões	Estabelecimentos Familiares	% familiar s/total
Nordeste	2.055.157	88,3
Sul	907.635	90,5
Sudeste	633.620	75,3
Norte	380.895	85,4
Centro-Oeste	162.062	66,8
Brasil	4.139.369	85,2

Fonte: adaptado de Guanzirolí et al. (2001. p. 56).

A tabela 17 anterior mostra que existe, em todas as regiões brasileiras, uma presença marcante da agricultura familiar, com destaque para a região Nordeste que possui mais de 2 milhões de estabelecimentos familiares no levantamento de 1996. É provável que estes números relativos à agricultura familiar tenham aumentado desde o último censo em virtude do processo de assentamentos de famílias pelo Programa de Reforma Agrária, pois somente nos anos de 2004 e 2005 foram mais de 200 mil famílias assentadas no país (DIEESE, 2006).

Como podemos perceber, o Estado de Goiás ocupa posição de destaque na produção agrícola e pecuária no contexto da agropecuária nacional, o que pode favorecer e permite a abertura de novos mercados para a produção de agroenergia. A grande presença de estabelecimentos da agricultura familiar, sendo 71% deles, também contribui muito para isso. Em atividade como as indústrias de abates de aves e suínos, são necessárias as integrações com pequenos agricultores. São muitas as indústrias que têm se instalado no Estado, principalmente as esmagadoras de oleaginosas, de tomate e as de criação e abate de aves, todas trabalhando em sistemas de integração com os produtores rurais.

Como visto em Belik e Paulillo (2001), para os produtores, a integração com as agroindústrias significa uma nova modalidade de financiamento da atividade agrícola, fato

que tem avançado nas últimas quatro décadas. Os números dos produtores integrados ao mercado levantados em 1996 (DIEESE, 2006) justificam o avanço das empresas integradoras em localidades como o Estado de Goiás. A disponibilidade de grandes áreas agricultáveis e a presença marcante de agricultores familiares em municípios como Rio Verde, Silvânia e Jataí (IBGE, 2006) reforçam esse panorama.

Sabe-se, ainda, que a existência de recursos dos programas Produzir, do governo estadual, do Fundo Constitucional do Centro-Oeste - FCO e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES são fatores determinantes para o desenvolvimento do Estado diante da escassez de recursos financeiros e quase ausência estatal no setor, como foi discutido anteriormente (DIAS, 2004).

Diante desse quadro e das diretrizes do PNPB, o Estado de Goiás tem atraído muitas empresas interessadas em investir na produção de biodiesel.

CAPÍTULO 3

3.1 OS 3BIOCOMBUSTÍVEIS, O PNPB E A AGRICULTURA FAMILIAR

O presente capítulo conformará um panorama geral dos biocombustíveis e mais especificamente o Programa Brasileiro de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB, um Programa criado pelo governo federal em 2005, e em implantação a partir de então (BRASIL, 2005a).

Como nossa pesquisa é referente à inclusão da agricultura familiar no PNPB, discutiremos mais os aspectos sociais do Programa, sem deixar de registrar as principais informações sobre as questões econômicas e ambientais.

Uma questão central atualmente, no Brasil e no mundo, no debate sobre a produção e uso de biocombustíveis, certamente é a preocupação com o efeito estufa que é o responsável pelo aquecimento global. Acredita-se que o uso de biocombustíveis diminua o consumo de combustível fóssil, o que contribuirá para a diminuição da emissão de gases que causam o efeito estufa. Por causa disso, vários países, inclusive o Brasil, investem em programas e projetos para a produção de combustível de fonte renovável.

Outro fator decisivo é o provável fim das reservas mundiais de petróleo, pois existe um estudo da *Bristish Petroleum* de 2004 que afirma que as reservas mundiais de petróleo não durariam mais de 41 anos, as de gás em torno de 67 e as reservas brasileiras não durariam mais de 18 anos (BRASIL, 2005b). O Brasil é destaque entre as economias mais industrializadas do mundo pela elevada participação das fontes renováveis em sua matriz energética. Ainda de acordo com o Plano Nacional de Agroenergia (BRASIL, 2005b, p.15), haverá mudanças significativas nos preços internacionais do petróleo, destacando:

Por questões conjunturais, eventualmente o preço spot poderá oscilar abaixo de US\$60,00/barril, porém a tendência de médio prazo é de valores

crescentes. É perfeitamente razoável traçar cenários com o piso da cotação em US\$100,00 a partir do início da próxima década.

No entanto, o preço do petróleo, como já se sabe, já atingiu o patamar de US\$ 100,00 previstos no estudo muito antes do início da próxima década. Este é um dos fatores que contribuirão para o avanço de projetos de produção de biocombustíveis.

Segundo o último relatório “*Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*” of the Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (BARKER et al., 2007), os biocombustíveis podem ocupar até 10% da matriz do setor de transportes em 2030. O Brasil investe há mais de 30 anos nos processos de produção de etanol, uma das principais fontes de combustível veicular atualmente, além da produção em grande escala de energia hidroelétrica, outra importante fonte renovável. Assim, já é grande produtor e consumidor de energia renovável como pode ser observado no gráfico 7 abaixo, elaborado com dados do Ministério de Minas e Energia – MME (BRASIL, 2006b):

Fonte: elaborado com dados do MME (BRASIL, 2006b).

Gráfico 7 - Matriz energética brasileira e mundial

O gráfico 8 mostra que o Brasil já ocupa uma posição melhor em relação ao mundo, tanto na produção quanto no consumo de energia renovável. Consome menos, por exemplo, gás natural, 7,5% enquanto o mundo consome 21,1%; e carvão mineral, 6% diante de 23,2 consumidos no mundo. Produz e consome mais energia hidroelétrica e biomassa moderna oriundas de fontes renováveis. O etanol é a principal fonte da biomassa moderna, por exemplo, o que representa um consumo de 23% de toda a energia frente ao 1,7% do consumo mundial. No caso da energia hidroelétrica, o Brasil produz e consome 14% de toda sua energia, enquanto o mundo consome 2,2% desta fonte renovável, como se observa pelo gráfico 8 (BRASIL, 2006b).

Em relação à matriz energética brasileira, o próximo gráfico, 8, mostra sua composição de forma particular:

Fonte: elaborado com dados do MME (BRASIL, 2006b).

Gráfico 8 – Matriz energética brasileira em 2005

Pode-se afirmar que o Brasil já produz 44,7% de todo o seu consumo de energia de fontes renováveis, enquanto o mundo produz atualmente apenas 14% das mesmas fontes, o que demonstra que o Brasil já tem uma matriz energética mais limpa do que a matriz mundial.

É provável que esse percentual de energia renovável aumente nos próximos anos, em virtude dos investimentos numa maior produção de etanol e na produção de biodiesel (BRASIL, 2006b).

Em relação à matriz veicular, em particular, podemos observar no gráfico, 9, seguinte sua composição para uma melhor compreensão do consumo de combustível no país.

Fonte: MME (BRASIL, 2006b).

Gráfico 9 – Matriz veicular brasileira em 2005

Pelo gráfico 9, pode-se observar que o combustível mais consumido no Brasil é o diesel fóssil, com 54,5%, oriundo do petróleo, seguido da gasolina tipo A, que também se origina do petróleo, com 25,7%. A gasolina tipo A é a gasolina pura. Quando é adicionado álcool anidro, produz-se a gasolina tipo C que é a utilizada atualmente nos veículos. O álcool hidratado é utilizado puro nos veículos (BRASIL, 2006a).

Percebe-se, ainda, que em 2005 não existia registro sobre consumo de biodiesel. Como a partir de 2008 passa a ser obrigatória a adição de 2% de biodiesel ao diesel fóssil (BRASIL, 2005b), haverá uma mudança na composição apresentada acima, com um aumento da participação do biodiesel e diminuição do consumo do diesel fóssil.

O biodiesel foi desenvolvido no Brasil, e a primeira patente mundial foi registrada na década de 1980, pelo professor Expedito Parente, da Universidade Federal do Ceará – UFC. O número da patente é PI-8007957, requerida ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual

- INPI. Na época não houve a devida atenção do governo ou da sociedade para a formulação de um programa brasileiro de biodiesel, talvez pela dúvida quanto à sua viabilidade econômica. Já outros países, como os Estados Unidos e a Alemanha, foram adiante com seus projetos de produção de biodiesel, o que tornou a Alemanha o maior produtor de biodiesel do mundo, e os Estados Unidos, o segundo maior (AMORIM, 2005; PENTEADO, 2005).

Penteado (2005, p.2) ainda destaca que a pressão mundial pelo desenvolvimento de tecnologias limpas fez surgir a Lei 11.097/2005 – PNPB, a diretiva americana “*Clean air Act amendment of 1990*”, a Lei S-517 e a diretiva européia “*2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8th May 2003*”. Na União Européia, a partir de 2010 será obrigatória a substituição de 5,75% de todo o combustível fóssil consumido (PENTEADO, 2005). No Brasil, a partir deste ano de 2008 é obrigatória a adição de 2% de biodiesel ao diesel fóssil, e a partir de 2013 a obrigatoriedade passa para 5% (BRASIL, 2005a). Já nos Estados Unidos, é permitido o uso de até 20% de adição ao diesel fóssil (PENTEADO, 2005).

O PNPB é um Programa interministerial do governo federal que objetiva a implementação de forma sustentável, tanto técnica como economicamente da produção e uso do biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda (BRASIL, 2005a).

Em relação às matérias-primas para a produção de biodiesel, o Brasil conta com uma grande diversidade de oleaginosas. Segundo o estudo da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (BRASIL, 2005c), a área para suprir o B5 (5% de biodiesel no diesel fóssil) usando apenas soja, dendê e mamona seria de cerca de 3 milhões de hectares e ainda haveria uma área disponível para expansão da produção de grãos da ordem de 90 milhões de hectares no país. Já as áreas aptas para o dendê alcançariam, na Amazônia, aproximadamente 70 milhões de hectares, estando 40% delas aptas para produção. Considerando-se o valor do produto, “a mamona tem sido indicada como uma das poucas

opções agrícolas rentáveis para as regiões árida e semi-árida do Nordeste” (BRASIL, 2005c, p.40). Do ponto de vista técnico, segundo o relatório, não há limitações de áreas disponíveis, para suportar um programa de biodiesel para misturas.

O estudo apresenta o cálculo do potencial de empregos que podem ser gerados nas cadeias produtivas da soja e da mamona, destacando que o agronegócio da soja cria em torno de 4,7 milhões de pessoas em diversos segmentos: insumos, produção, transporte, processamento e distribuição, e nas cadeias produtivas de suínos e aves. A produção da soja naquele momento, segundo o estudo, era de 52 milhões de toneladas em 20 milhões de ha. O cálculo considerou entre empregos diretos e indiretos quatro pessoas por ha e renda em torno de R\$ 1.000,00/ha. No caso da mamona, considerou-se que seria gerado um emprego a cada 15 hectares, com renda líquida de R\$ 200,00/ha e no caso de consorciamento com feijão geraria R\$ 700,00 por ha (BRASIL, 2005c).

A adição do B5 poderá gerar aproximadamente 260 mil empregos diretos na agricultura familiar. A isto devem ser agregadas as necessidades da fase industrial e de logística do biodiesel. Estudos da Embrapa adotam uma média de 0,09 empregos por hectare, valor aproximado entre os observados para a agricultura familiar e a agroindústria, e considerando-se as projeções de área a ser cultivada (BRASIL, 2005c). Essas estimativas, no entanto, não contemplam os empregos criados em outros processos ligados à produção, tais como os serviços dos técnicos que assistem os produtores familiares, o que certamente ocorre, pois a assistência técnica é obrigação do produtor de biodiesel (BRASIL, 2005a), e os projetos implantados e em implantação já podem contar com tais empregos.

As análises feitas pelo estudo concluem: o biodiesel é uma alternativa tecnicamente viável para substituir o diesel fóssil, mas seu custo ainda é 1,5 a 3 vezes maior, o que diminui sua competitividade, caso as externalidades positivas, como meio ambiente, clima, geração de emprego e balanço de pagamentos não forem consideradas (BRASIL, 2005c). É pertinente

registrar que o estudo é de 2002, quando o barril de petróleo estava cotado em torno de US\$ 25 como o próprio estudo menciona; e ainda não existia mercado estruturado para o biodiesel. Hoje já está demonstrada a viabilidade técnica e econômica do biodiesel, considerando-se os investimentos que um grande número de empresas realiza atualmente (BRASIL, 2006).

O Plano Nacional de Agroenergia desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (BRASIL, 2005b, p.44) também aponta o potencial da agroenergia para a geração de empregos, afirmando:

A experiência brasileira também indica que é possível gerar de 10 a 20 vezes mais empregos na agricultura de energia do que na alternativa fóssil, com a vantagem de que os empregos seriam gerados no Brasil. O incentivo à agricultura de energia permite enfrentar os desafios da produção de energia sustentável, da proteção ambiental e da geração de emprego e renda.

Um estudo interministerial demonstra que cada 1% de substituição de óleo diesel por biodiesel produzido com a participação da agricultura familiar pode gerar aproximadamente 45 mil empregos no campo, com uma renda média anual de aproximadamente R\$ 4.900,00 por emprego. Tomando-se como base que, para cada emprego criado no campo, outros três empregos são gerados na cidade, ter-se-iam 180 mil empregos. Utilizando-se uma hipótese de 6% de participação da agricultura familiar no mercado de biodiesel, seriam gerados mais de 1 milhão de empregos (BRASIL, 2004).

Numa comparação com a agricultura patronal, que cria 1 emprego a cada 100 hectares de terra em produção, a familiar cria 1 emprego a cada 10 hectares, ou seja, 10 vezes mais. Dessa forma, não restam dúvidas sobre a importância da priorização da agricultura familiar na produção de biodiesel. Assim, o Programa torna-se uma alavanca importante para gerar renda e emprego, promovendo a inclusão social e o desenvolvimento regional, o que significa

afirmar que o Programa deve se desenvolver de forma descentralizada, respeitando os termos de rotas tecnológicas e matérias-primas utilizadas. (BRASIL, 2006a).

Martelli e Trento (2003), analisando uma perspectiva de implantação de um amplo programa de biodiesel com a participação da agricultura familiar em todo o Brasil, afirmam que podem ser criados quase 5 milhões de empregos diretos e mais de 15 milhões indiretos. Mesmo considerando os números resultantes de grande otimismo dos autores naquele momento, deve-se concordar que, de fato, o potencial de criação de empregos no campo pela implantação do PNPB (BRASIL, 2005a) é muito grande, devendo mesmo impactar fortemente o setor agrícola, principalmente o familiar, como já podemos constatar nos dados preliminares disponibilizados pelo governo.

Conforme dados do governo, a área plantada necessária para produzir 840 milhões de litros de biodiesel, ou seja, 2% de biodiesel que serão adicionados ao diesel fóssil, é estimada em 1,5 milhão de hectares, o que equivale a 1% dos 150 milhões de hectares disponíveis para agricultura no país. Nesta conta não constam as regiões ocupadas por pastagens e florestas. As regras do Programa permitem a produção a partir de diferentes plantas e rotas tecnológicas, possibilitando a participação tanto do agronegócio, ou agricultura patronal, como da agricultura familiar. A cadeia produtiva do biodiesel tem grande potencial de geração de empregos e inclusão social, especialmente quando se considera o amplo potencial produtivo da agricultura familiar, especialmente no Semi-Árido e na região Norte (BRASIL, 2005a).

A implantação do PNPB vai fortalecer o agronegócio brasileiro e promover o desenvolvimento regional com sustentabilidade (OLIVÉRIO, 2005 apud PENTEADO, 2005). Existem muitas vantagens econômicas e sociais em produzir biodiesel pelo fato de ser combustível renovável cujo processo produtivo gera um grande número de empregos na área rural (BONOMI, 2004 apud Penteado, 2005). Apesar da ênfase dada pelos autores à questão

da geração de emprego e renda, não encontramos nesses trabalhos nenhuma referência direta de como seriam criados esses empregos.

Em relação às questões ambientais, um dos motivos pelos quais os biocombustíveis têm se desenvolvido, Rathmann et al. (2005) registram que são muitos os ganhos ambientais, tanto advindos da redução direta das emissões de gás carbônico, como também da fixação de carbono atmosférico pela fotossíntese, no período de crescimento das culturas oleaginosas. Analisam ainda as vantagens da inserção do biodiesel na matriz energética brasileira, tomando como base dados do Laboratório de Tecnologias Limpas (2005) e destacam as seguintes vantagens:

1. vantagens ambientais: a emissão de gases da combustão dos motores que utilizam biodiesel não contém óxidos de enxofre, principal causador da chuva ácida e de irritações das vias respiratórias. A produção agrícola que origina as matérias-primas para o biodiesel capta CO₂ da atmosfera durante o período de crescimento, sendo que apenas parte desse CO₂ é liberada durante o processo de combustão nos motores;
2. vantagens macroeconômicas: o crescimento da demanda por produtos agrícolas deverá gerar oportunidades de emprego e renda para a população rural; a produção de biodiesel poderá ser realizada em localidades próximas dos locais de uso do combustível, evitando o custo de logística desnecessário; o consumo interno de óleo fará a recuperação dos preços que tem caído nos últimos anos;
3. vantagens econômicas e financeiras: a produção de biodiesel ajudará o Brasil a alcançar as metas estabelecidas no Protocolo de Kyoto, através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, tornando o país apto a participar do mercado de crédito de carbono;

4. desenvolvimento regional: a dinâmica da globalização é uma realidade em que todo padrão de consumo capitalista é ditado pelas escalas mais elevadas, ou seja, por aqueles países detentores do padrão tecnológico mais avançado. Dessa forma é importante que o sistema produtivo forme uma cadeia competitiva do biodiesel, fortalecendo o desenvolvimento local frente ao desafio global.

Já Almeida et al. (2003), analisando a Lei 11.097 de janeiro de 2005 - PNPB, afirmam que os elementos legais e técnicos que balizam a inserção do biodiesel na matriz energética brasileira não priorizaram os aspectos ambientais, mesmo sendo um Programa que envolveu todo o governo, inclusive o Ministério do Meio Ambiente - MMA. Entretanto, na implantação do Programa, o Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA tem incentivado a diversificação de culturas; e como afirma Rathmann et al. (2005), as plantas utilizadas para produção de biodiesel retiram CO₂ da atmosfera em maior quantidade do que a liberada durante a combustão nos motores, o que gera um balanço positivo para o meio ambiente.

O Programa Brasileiro de Produção e Uso de Biodiesel - PNPB (BRASIL, 2005a) está estruturado em três pilares: o ambiental, o social e o econômico. No aspecto social, cria mecanismos de incentivo à entrada da agricultura familiar nesse processo como forma de promover a geração de ocupação e renda para esse segmento da agricultura brasileira. A figura 2 a seguir ilustra os três alicerces nos quais o PNPB está assentado:

Fonte: Brasil (2006b).

Figura 2 - Pilares de sustentação do PNPB

Uma das abordagens de sustentação do PNPB está demonstrada nos três pilares relacionados acima. As questões ambientais têm contribuído muito para que a produção de biocombustíveis sirva para a redução do uso de combustível fóssil, que é mais poluente. Um outro pilar importante é o da inclusão social, tendo a participação da agricultura familiar como um dos atores do Programa. E o mercado forma mais um desses pilares de sustentação, pois é formado pelas empresas que operam a produção em larga escala do biodiesel. As relações construídas por esses vários atores é que têm contribuído para a implantação do PNPB no Brasil, como forma de viabilizar a produção de biodiesel.

A Lei 11.097 de 2005 que criou o PNPB estabeleceu um percentual mínimo de 2% para a adição de biodiesel ao diesel fóssil comercializado no país, a partir de janeiro de 2006, de forma autorizativa e de forma obrigatória a partir de 2008. A partir de 2008, passa a ser autorizativa a mistura de 5% e obrigatória em 2013. Esta mesma Lei transformou a Agência Nacional de Petróleo em Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, acrescentando novas atribuições a esta Agência.

Tabela 18 – PNPB - Percentuais mínimos de mistura de biodiesel ao diesel fóssil:

Período	% facultativo	% obrigatório
2005 – 2007	2	0
2008 – 2012	5	2
2013 – em diante	0	5

Fonte: Brasil (2005a).

Para estimular a produção de biodiesel com a participação da agricultura familiar, o governo federal criou o Selo Combustível Social, um conjunto de medidas com o objetivo de estimular a inclusão social através da agricultura familiar, nesse processo produtivo proporcionado pelo PNPB. Em 2005, o MDA instituiu um conjunto de medidas visando à consolidação de empreendimentos de produção de biodiesel. O enquadramento social dos projetos garante às empresas melhores condições de financiamento, além de permitir que elas participem dos leilões públicos de biodiesel promovidos pelo governo (BRASIL, 2005a).

O processo de concessão do Selo está dividido em duas partes: a primeira é o enquadramento social, pelo qual a empresa obtém o direito de contrair empréstimos com redução de taxas e participação nos leilões; e a segunda etapa concretiza-se quando as empresas, cumprindo com o projeto negociado com o governo, obtêm o Selo que lhes confere a redução nos pagamentos dos tributos federais proporcionais às compras de matérias-primas da agricultura familiar (BRASIL, 2005a).

A figura 3 abaixo representa a logo para os projetos com Selo Combustível Social que garantem as vantagens já mencionadas para os projetos de biodiesel.

Fonte: Brasil (2005a).

Figura 3 - Selo Combustível Social

De acordo com o governo em relatório elaborado sobre os “Resultados Sócio-Econômicos e Expectativas Futuras” (BRASIL, 2006, p.03), o produtor de biodiesel com Selo Social tem as seguintes obrigações:

- a) adquirir, de agricultor familiar, matéria-prima para a produção de biodiesel em uma quantidade mínima definida pelo MDA;
- b) celebrar contratos com os agricultores familiares, negociados com a participação de uma representação dos agricultores familiares, especificando as condições comerciais que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade e assegurem assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares.

As empresas também serão beneficiadas pela redução de vários tributos quando incluem a agricultura familiar em seus projetos, ou seja, quando compram matéria-prima dos pequenos agricultores. Os pequenos agricultores também podem participar produzindo óleo ou mesmo biodiesel; e podem também ser sócios das indústrias de biodiesel. Os agricultores familiares têm ainda à sua disposição uma linha específica de Pronaf para financiamento da produção de matéria-prima (BRASIL, 2005a).

Para alcançar as metas de mistura obrigatória, o governo tem promovido ações para a estruturação do mercado de biodiesel, dentre elas a realização de leilões públicos para a compra antecipada de biodiesel (BRASIL, 2006). Para as empresas, esse processo permite a viabilização de projeto de produção de biodiesel, pois assim podem planejar suas ações quando vendem sua produção antecipada. A participação nos leilões está condicionada à inclusão da agricultura familiar nos projetos de produção de biodiesel, como produtores de matéria-prima.

A tabela 19 abaixo apresenta a relação dos leilões realizados e as quantidades adquiridas para atendimento da demanda inicial de 2% obrigatórios, a partir de 2008, conforme prevê o PNPB.

Tabela 19 – Leilões para aquisição de biodiesel

<i>Leilões</i>	<i>Data</i>	<i>Quantidade (milhões de litros)</i>	<i>Entrega</i>
01	Nov/2005	70	2006
02	Mar/2006	170	2006 e 2007
03	Jul/2006	50	2007
04	Jul/2006	550	2007
05	Nov/2007	350	2008
Total		1.190	

Fonte: elaborada com dados do MME (2006a; 2007).

Pela análise da tabela 19, percebe-se que já foi vendido mais de 1 bilhão de litros de biodiesel, o que supera a necessidade inicial para a mistura de 2% ao diesel fóssil a partir de 2008 (BRASIL, 2006; 2007).

Como já discutido acima, o PNPB entrou em funcionamento em janeiro de 2005, ou seja, há três anos. Mas, de acordo com dados disponibilizados pelo MDA, já são 28 projetos de produção de biodiesel em todo o Brasil, envolvendo milhares de agricultores familiares (BRASIL, 2006). Como varia o percentual de participação da agricultura familiar de região

pra região, ainda não há números disponíveis sobre a quantidade de produtores beneficiados pelo Programa.

Um outro dado importante é que praticamente inexistente, no mercado, projeto para produção que não seja com a participação da agricultura familiar (BRASIL, 2007). A explicação é que as empresas são incentivadas a incluir a agricultura familiar, através do enquadramento social do projeto, o que garante ao investidor em biodiesel a redução significativa nos impostos federais e melhores condições de crédito para financiamento, além de garantir também a participação nos leilões realizados pelo governo, como foi visto acima. Isto representa contratos de venda de biodiesel de forma antecipada. Assim, as empresas podem planejar melhor a estruturação de suas indústrias.

Percebe-se, ainda, a existência de algumas exigências para que o produtor de biodiesel possa trabalhar com a agricultura familiar e receber incentivos, tais como os contratos com os produtores em quantidades definidas para cada região, além da assistência técnica obrigatória. Isto é um diferencial deste Programa, pois os produtores têm a garantia de venda da matéria-prima, além de receber assistência técnica sem custo. Como é previsível que haja uma grande procura por matéria-prima produzida pela agricultura familiar, espera-se que haja também uma melhor remuneração aos produtores familiares. É, pois, uma política pública que transfere renda para os produtores de biodiesel e para os agricultores familiares, pela via da isenção fiscal e dos leilões públicos, o que de fato tem contribuído para a estruturação do mercado brasileiro de biodiesel.

Para produtores familiares, o PNPB representa uma nova alternativa de geração de emprego e renda, com a produção de oleaginosas como mamona, dendê, girassol, soja e nabo forrageiro, utilizadas pelas indústrias processadoras. De acordo com a Secretaria de Agricultura Familiar – SAF (BRASIL, 2006), o Programa está consolidando a agricultura familiar como ator central do processo de produção de biodiesel.

Os números apresentados pelo governo, através do documento “Resultados Sócio-Econômicos e Expectativas Futuras” (BRASIL, 2006), são realmente uma prova das expectativas iniciais do Programa. Os cinco leilões promovidos já superaram a meta de 2% de adição de biodiesel ao diesel fóssil. Já são mais de 40 mil famílias envolvidas na produção de biodiesel, e os números estimativos são ainda mais promissores (BRASIL, 2006a).

Ainda analisando o documento “Resultados Sócio-Econômicos e Expectativas Futuras” (BRASIL, 2006, p.04 e 05), encontramos que:

até o momento o Governo realizou 4 leilões de biodiesel, com o objetivo de estimular a instalação das empresas de biodiesel necessárias para atender ao mercado de B2 (840 milhões de litros), obrigatório a partir de 2008, bem como iniciar o processo de inclusão social da agricultura familiar nesta cadeia produtiva.

Hoje já existem 40.000 agricultores familiares produzindo para biodiesel, a maioria no Nordeste. E a produção de matérias-primas para biodiesel já abrange mais de 300 municípios brasileiros.

Até o fim de 2007 pelo menos 205.000 agricultores familiares deverão estar produzindo matérias-primas para biodiesel, em uma área de cerca de 600.000 hectares. As aquisições da agricultura familiar deverão ser de quase 350 milhões de reais, representando uma importante dinamização da economia nos pequenos e médios municípios brasileiros onde haverá produção agrícola para biodiesel.

A renda da agricultura familiar também cresce com o biodiesel: deverá haver um aumento de renda bruta anual entre R\$16.000,00 e R\$1.000,00, dependendo da matéria-prima, do local e da área plantada.

Os números preliminares do governo destacados anteriormente são bastante otimistas, porque se referem aos dados fornecidos pelas empresas nas solicitações de Enquadramento de seus projetos, o que necessariamente não se traduzirá em contratos com os produtores familiares. Dados mais recentes não foram disponibilizados pelo governo. Mas é fato que esse processo pode se constituir em um novo caminho de desenvolvimento e fortalecimento da agricultura familiar frente ao número de projetos que está em desenvolvimento.

O biodiesel parece constituir-se num produto importante tanto para a economia nacional quanto para a sustentabilidade do desenvolvimento, da geração e distribuição de

renda. Com base neste cenário é que o governo federal estruturou o PNPB (BRASIL, 2005a), uma política pública que torna o biodiesel um componente-chave para o fortalecimento da agricultura familiar brasileira, considerando-se que o mesmo apresenta potencial suficiente para alavancar a debilitada estrutura da Reforma Agrária, em especial, e da agricultura familiar de uma forma geral.

Um outro aspecto que deve ser registrado é a existência de poucos estudos sobre os efeitos dessa política para a agricultura familiar, apesar da importância já destacada; a grande concentração de estudos ainda é de projetos do governo federal. Pode-se perceber que existem poucos trabalhos acadêmicos sobre biodiesel e, dentre os que existem, predominam estudos técnicos e econômicos sobre a implantação do biodiesel, talvez pelo pouco tempo de existência do Programa para a realização de pesquisas sobre o assunto.

No entanto, o objetivo da revisão é mesmo verificar o estágio em que se encontram os estudos na área. Nesta investigação não se encontraram estudos que tivessem como base dados primários, como números de contratos, renda gerada para os agricultores familiares, números sobre a ocupação, enfim dados que subsidiem novos estudos. Além disso, aqueles que trataram o tema, mesmo que de forma superficial, usaram as informações oficiais como base, o que demonstra que inexistem pesquisas neste campo até o momento, como já se afirmou acima.

Um outro ponto a ser observado é o nível de articulação da agricultura familiar no arranjo institucional criado pelo PNPB, tendo-se os sindicatos, as indústrias, as distribuidoras de combustíveis, a Petrobras, a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP além do próprio governo federal, através de vários ministérios (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007). O agricultor familiar neste Programa de produção de biodiesel está contextualizado em uma rede, como um ator importante, pois é ele o beneficiário direto de

parte considerável dos incentivos do Programa e um dos responsáveis pela produção de matéria-prima, sem a qual não haverá produção de biodiesel.

Busca-se, também, compreender nessa política qual o tipo de inserção da agricultura familiar relacionada ao conjunto dos outros atores citados, tendo-se em vista a integração que o PNPB procura imprimir em sua implantação. A figura 4 a seguir demonstra como Abramovay e Magalhães (2007) descreveram essas relações construídas pelo PNPB:

Fonte: Abramovay; Magalhães (2007).

Figura 4 - Principais agentes do PNPB

A figura mostra a agricultura familiar e suas organizações, no caso aqui os sindicatos, como elementos centrais nos processos contratuais com a indústria de produção de biodiesel; e esta com as distribuidoras. O governo, através de suas várias organizações, completa esse quadro. Acreditamos que poderia funcionar como uma rede, pois todos buscam os mesmos objetivos. É nesta perspectiva que discutiremos brevemente também o papel das redes como instrumento facilitador da participação da agricultura familiar no PNPB. Dentro da análise das

formas de inserção da agricultura familiar no PNPB, descreveremos quais as formas como essa inserção está acontecendo. Parece-nos que o conceito de rede pode auxiliar nessa discussão.

O conceito de rede surge em duas teorias diferentes, sendo uma na Sociologia sobre relações interorganizacionais e outra na literatura de cientistas sociais sobre subsistemas e políticas comunitárias (KLIJN, 1999 apud PASSADOR, 2003). As redes possuem três características: a dependência, em que os atores envolvidos, para alcançar seus objetivos, dependem de recursos de outros atores; o processo, em que as ações na rede são resultados da interação dos vários atores e a institucionalização que cria padrões de relação entre os atores até certo ponto estável (PASSADOR, 2003). As redes oferecem muitas oportunidades para a atuação social, sendo as mesmas estruturas relacionais entre vários atores com interesses comuns.

No campo estatal, o conceito de rede surge para nomear as articulações formais realizadas entre diferentes níveis governamentais ou entre estes e as organizações privadas e da sociedade civil em torno de problemas sociais ou de políticas públicas. Nesta área, as relações e atribuições de papéis e responsabilidades são definidas por normas e regulamentos. A utilização do conceito de rede oferece a vantagem de possibilitar a idéia de integração entre seus elementos constituintes, ao mesmo tempo em que preserva sua diversidade. Fato este que não acontece com o conceito de sistema que, de sua parte, sugere certa homogeneização de seus elementos. O sistema permeia a idéia de uma organização central, enquanto a rede envolve múltiplas organizações, sem a figura de uma organização centralizadora de ações e responsabilidades. Parece-nos que o conceito de cadeia, presente nos estudos sobre as agroindústrias, também sugere uma estrutura um tanto hierarquizada, o que não ocorre com o conceito de rede (ROVERE, 1998 apud PASSADOR, 2003).

Por outro lado, devido à complexidade das interações em rede e ao fato de as diversas noções a seu respeito serem originárias de campos de saber diversos e se referirem a fenômenos diferentes, é possível encontrarmos noções opostas que estejam associadas ao conceito de rede, tais como: formalidade-informalidade; cooperação-competição; efemeridade-permanência; solidariedade-conflito, igualdade-diversidade e racionalidade instrumental-racionalidade comunicativa (FLEURY; Migueletto; Bloch, 2000).

A análise da presença de um ou dois dos elementos das várias dicotomias destacadas acima pode auxiliar na compreensão da estrutura e dos processos de uma dada rede. As redes criam um ambiente propício para a expansão do mundo da vida em contraposição ao mundo sistêmico, indo além do campo econômico e operacional. Para alguns autores, as configurações são expressões de padrões mais cooperativos e justos de relações sociais. Já outros autores discordam argumentando que as interações em rede ocorrem muitas vezes como forma de as organizações defenderem seus próprios interesses em campos altamente competitivos, acentuando-se, assim, a competição entre as diferentes redes.

Outro aspecto que se deve destacar é que, apesar de utilizarmos o conceito de rede para compreensão da inserção da agricultura familiar no PNPB, não se encontra menção alguma na implantação do PNPB. Se por um lado, compreende-se tal omissão, pela forma como são concebidas as políticas públicas, que terminam por representar um conjunto muito amplo de interesses, por outro, reforça-se o caráter da concepção que se busca compreender, pois trata-se, nesta política, de um conjunto de atores que devem ser vistos de forma relacionada, porque, para se alcançar as metas do PNPB, é necessária uma forte integração entre todos os seus participantes: agricultura familiar e suas organizações, governo federal e a iniciativa privada.

Como o PNPB é uma política pública e estrutura-se com a participação das organizações industriais, de produtores familiares, das organizações de representação dos

produtores familiares, de empresas de assistência técnica e do governo federal, através dos ministérios de Minas e Energia, Ciência e Tecnologia, Casa Civil e Ministério do Desenvolvimento Agrário, pode-se compreendê-lo como uma rede interinstitucional que busca atingir as metas estabelecidas no Programa.

Entendemos, assim, que as redes são tecnologias sociais adequadas para a implantação de políticas públicas. Pode ficar um vácuo na implantação das políticas públicas, quando não se discutem formas de participação social nesse processo. É um imperativo dos novos tempos, do processo de fortalecimento democrático e do interesse social na participação, por serem elementos indispensáveis para a construção da cidadania. O PNPB já nasceu com este espírito, o da inclusão da sociedade, não só em seu processo de construção, mas também de sua implantação (HOLANDA, 2003). A inclusão social, através da inserção da agricultura familiar como um ator importante e quase indispensável em sua operacionalização, parece tornar a rede formada pelo PNPB um instrumento forte para a superação da exclusão no campo. A Lei que criou o PNPB e toda sua normatização forma um bom exemplo do conceito apresentado acima, pelo menos de forma teórica.

CAPÍTULO 4

4.1 MÉTODO

Este capítulo compreende a descrição dos aspectos metodológicos utilizados nesta pesquisa. Adotamos a pesquisa quantitativa-descritiva para explorar e demonstrar de forma padronizada os dados do estudo. A pesquisa foi realizada numa amostra escolhida de forma aleatória de produtores familiares participantes do PNPB no Estado de Goiás. Utilizamos o questionário com perguntas fechadas, porque consideramos o instrumento adequado para o alcance dos objetivos do estudo. O tratamento dos dados foi realizado com o apoio do software estatístico SPSS (HAIR et al. 2005; MARTINS, 2005).

4.1.1. TIPO DA PESQUISA

Esta é uma pesquisa do tipo quantitativo-descritiva porque acreditamos ser a opção mais adequada para análise dos dados deste estudo. Segundo Gil (1999, p.44), “as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais com preocupação prática”, algo que também permeia os objetivos deste trabalho. Entendemos, também, serem aquelas que buscam encontrar associações entre variáveis como forma de compreensão do relacionamento de determinados fenômenos.

A abordagem utilizada busca encontrar elementos mensuráveis que justifiquem mudanças no nível de renda e de ocupação dos produtores familiares participantes dos projetos de produção de biodiesel dentro do PNPB no Estado de Goiás, o que para isto é necessária a forma quantitativa.

De acordo com Diehl e Tatim (2004, p.54):

são inúmeros os estudos que podem ser classificados como pesquisa descritiva e uma de suas características mais significativas é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e observação sistemática.

Compreendemos, assim, a necessidade da elaboração e aplicação de uma pesquisa sistematizada, utilizando-se para isso o questionário com perguntas fechadas, forma adequada para o alcance dos objetivos deste estudo.

É possível percebermos que este tipo de instrumento pode facilitar o trabalho de processamento dos dados, pois os mesmos apresentam-se de forma padronizada, devendo as respostas dos entrevistados enquadrarem-se em sua estrutura, o que pode permitir também agilidade no trabalho de análise, comparação e relação entre variáveis.

Na pesquisa, buscou-se descrever os fatores relacionados à renda e à ocupação dos produtores familiares, desde aqueles anteriores à entrada no Programa quanto possíveis mudanças após sua inclusão em algum projeto de produção de biodiesel, sendo um critério importante a realização da primeira receita com a atividade de produção de matéria-prima para o biodiesel. O critério escolhido deve-se ao fato de que, para ocorrerem alterações nos níveis de ocupação e renda dentro do Programa, o produtor precisa produzir e vender. Não seria correto nem adequado pesquisar produtores que não tivessem completado um ciclo de produção, indo do contrato para plantar ao recebimento pela venda realizada. Assim, o produtor teve a oportunidade de vivenciar todas as etapas da relação com a empresa produtora de biodiesel.

Diehl e Tatim (2004, p.51) observam ainda que a pesquisa quantitativa:

Caracteriza-se pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como

coeficiente de correlação, análise de regressão, etc., com o objetivo de garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior quanto às inferências.

É nossa intenção no estudo evitar distorções nas análises e interpretações, buscando aumentar o nível de segurança nas afirmações sobre os resultados. Sabe-se das dificuldades que o produtor apresenta em relação a aspectos de gestão das suas atividades, como aquelas relacionadas ao controle de custos, o que prejudica, às vezes, a análise dos resultados de suas atividades. Com relação à ocupação, levou-se em consideração o tempo integral de trabalho do responsável pela propriedade e dos membros da família, com quatorze anos ou mais e que não são remunerados. Com relação às pessoas com menos de quatorze anos, seu tempo de trabalho foi computado pela metade, pois estas podem ficar ocupadas com outras atividades, como as atividades escolares. Assim, encontraremos o número de Unidades de Trabalho Familiar - UTF, como medida de ocupação antes e depois do início das atividades de produção de matéria-prima para o biodiesel. Esse critério foi utilizado por Guanziroli et al. (2001) em seu estudo sobre o perfil da agricultura familiar no Brasil, a partir da análise do Censo Agropecuário do IBGE de 1996. Assim, tem-se que a:

UTF = pessoal ocupado da família com 14 anos ou mais + (pessoal ocupado da família com menos de 14 anos/2)

4.1.2 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA

A pesquisa de campo foi realizada junto aos produtores familiares participantes do PNPB no Estado de Goiás, contratados pelas empresas produtoras de biodiesel dentro dos critérios do PNPB (BRASIL, 2005a). Levou-se em conta que naquele Estado o PNPB está mais adiantado em virtude de ser grande produtor de oleaginosas e ser necessário para a empresa obter o Selo Combustível Social apenas 10% de agricultores familiares (PNPB,

2005). No levantamento feito na área de agregação de valor e renda da Secretaria de Agricultura Familiar – SAF, do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, na Federação dos Trabalhadores Rurais do Estado de Goiás – FETAEG e na Cooperativa de Serviços para o Desenvolvimento Rural - COOSTEC, constatou-se a existência da produção de biodiesel no arranjo produtivo proporcionado pelo PNPB, ou seja, que já estão produzindo biodiesel com o Selo Combustível Social, o que significa que existem produtores familiares participando dos projetos. Foi elaborada uma relação de todos os produtores com os dados fornecidos pela FETAEG e por uma das empresas produtoras de biodiesel no Estado, que formaram o universo da pesquisa. Um dos projetos de produção de biodiesel não foi considerado, pois não conseguimos obter a relação dos produtores contratados por essa empresa. Assim, a relação final que constituiu o universo da pesquisa totalizou 807 produtores distribuídos em todo o Estado.

A escolha pelo Estado de Goiás para a aplicação da pesquisa se justifica também pelo número de empresas que possuem o Selo Combustível Social naquele Estado; pelo menor número de produtores envolvidos nos projetos, pois na região Centro-Oeste, o percentual mínimo de agricultores familiares em cada projeto é de 10%, ou seja, a empresa só consegue o Selo Combustível Social se adquirir, pelo menos, 10% de matéria-prima oriunda da agricultura familiar. Nos demais Estados, fora da região Centro-Oeste os percentuais são maiores (BRASIL, 2005a). Dessa forma, espera-se que exista uma maior uniformidade dos sujeitos participantes da pesquisa, não somente em relação aos critérios fixados na legislação, mas também pela realidade das condições econômicas e sociais dos produtores.

Para efeito do estudo, entende-se por produtor familiar aquele que não possua área superior a quatro módulos fiscais; que a mão-de-obra nas atividades nessa área seja predominantemente da família; que a renda seja predominantemente da atividade do empreendimento, que a gestão seja de responsabilidade da própria família e que possua a

Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP (Lei 11.326 - Art. 3, 2006; Pronaf, 2002). Considerando a metodologia do IBGE utilizada no Censo Agropecuário de 1996, podem ser proprietário, arrendatário, parceiro ou ocupante. A necessidade da DAP justifica-se porque todos os projetos com Selo Combustível Social precisam passar por uma avaliação anual e um dos documentos comprobatórios de que o projeto inclui agricultores familiares é essa declaração.

A escolha dos produtores contratados, para fornecimento de matéria-prima para produção de biodiesel, ocorre pelo fato de ser uma condição necessária para os objetivos da pesquisa, quais sejam investigar as implicações para os produtores familiares de sua participação no Programa. Sabe-se que projetos com Selo Combustível Social têm a obrigação de, pelo menos, garantir a assistência técnica aos produtores contratados (BRASIL, 2005a). Considerando-se somente os produtores participantes do Programa que já tenham recebido pagamento pela produção de matéria-prima, percebe-se que esta é um tipo de pesquisa *ex-post-facto*, pois, de acordo com Diehl e Tatim (2004, p.59):

Trata-se de um “experimento” que se realiza depois dos fatos. Na verdade não consiste rigorosamente de um experimento, posto que o pesquisador não tem controle sobre as variáveis. Todavia, os procedimentos *ex-post-facto* são semelhantes aos dos experimentos propriamente ditos. Na essência, nesse tipo de pesquisa, são tomadas como experimentais situações que se desenvolveram naturalmente e trabalha-se sobre elas como se estivessem submetidas a controle.

4.1.3 DELIMITAÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Estudou-se uma amostra de produtores familiares contratados pelas indústrias de produção de biodiesel com projetos já implantados no Estado de Goiás e, portanto, com Selo Combustível Social concedido pelo governo. Foram tomados como base inicialmente três projetos com Selo Combustível Social, envolvendo um número de produtores que variava em

relação ao volume de produção de biodiesel da indústria, mas para o cálculo da amostra foi tomada a base de dois projetos. Conforme informações da FETAEG passadas em documento, existiam três empresas em operação no Estado que contrataram ao todo 1.022 produtores familiares. Para efeitos desta pesquisa, foram considerados 807 produtores, pois foram aqueles que efetivamente assinaram contratos para a produção de matéria-prima para a produção de biodiesel. O procedimento de escolha da amostra foi realizado através da amostragem aleatória simples, quando se espera que cada participante tenha a mesma probabilidade de ser escolhido para participar da pesquisa (DIEHL; TATIM, 2004; STEVENSON, 2001; MARTINS, 2006). Na amostra do universo de 807 produtores, chegou-se a 132 produtores, ou seja, 14,8% dos produtores envolvidos nos projetos atenderam aos requisitos da pesquisa. Esse cálculo considerou 8% de erro e intervalo de confiança de 95%. Os 132 produtores selecionados para participar da pesquisa estão distribuídos por 41 municípios do Estado de Goiás, conforme a tabela 20 abaixo:

Tabela 20 – Relação dos municípios selecionados para a pesquisa

Nº municípios	Município	Nº produtores
1	Acreúna	1
2	Araguapaz	4
3	Cachoeira Dourada	1
4	Caçu	1
5	Caiapônia	3
6	Campestre	1
7	Crixás	1
8	Edealina	2
9	Edéia	8
10	Faina	1
11	Goiatuba	4

continuação		
12	Gouvelândia	1
13	Inaciolândia	6
14	Itaguaru	1
15	Itapuranga	3
16	Itumbiara	5
17	Jandaia	1
18	Jataí	11
19	Joviania	4
20	Matrichã	3
21	Maurilândia	1
22	Minaçu	3
23	Montividiu	1
24	Mundo Novo	4
25	Nova Crixás	1
26	Orizona	1
27	Ouvidor	1
28	Palminópolis	1
29	Panamá	2
30	Parauna	2
31	Perolândia	3
32	Piracanjuba	2
33	Quirinópolis	4
34	Rio Verde	14
35	Rubiataba	2
36	Santa Helena	5
37	Santa Rita N. Destino	2

Continuação		
38	Silvania	3
39	Turvelândia	7
40	Varjão	1
41	Vicentinópolis	10
TOTAL	41	132

Fonte: base de dados dos projetos (2007).

Podemos perceber que os dois municípios com o maior número de produtores na amostra são Jataí e Rio Verde, justamente os de maior desenvolvimento agrícola nos últimos anos no Estado, apresentando-se como os maiores em termos de produção de soja (IBGE, 2006) e onde estão localizadas grandes indústrias processadoras de grãos.

Já na aplicação da pesquisa de campo foram encontradas muitas dificuldades, dentre elas a localização do produtor, o desinteresse dos escolhidos em participar e o tempo para o término do levantamento dos dados influenciaram no resultado final do referido levantamento. Conforme pode ser visto na tabela seguinte, o número total de produtores entrevistados foi 93. O cálculo da amostra ajustado para o número final de entrevistados aproxima-se de 10% de erro para o mesmo intervalo de confiança de 95%. Os entrevistados representam 11,5% do universo da pesquisa. Os 93 produtores entrevistados na pesquisa estão distribuídos em 33 municípios do Estado de Goiás, conforme a tabela 21 a seguir.

Tabela 21 – Relação dos municípios onde a pesquisa foi realizada

Nº Municípios	Município	Nº Produtores
1	Araguapaz	4
2	Cachoeira Dourada	1
3	Caçu	1
5	Caiapônia	2
6	Edealina	3
7	Edéia	6
8	Faina	1
9	Goiatuba	1
10	Gouvelândia	1
11	Inaciolândia	3
12	Itaguaru	2
13	Itapuranga	2
14	Itumbiara	3
15	Jataí	9
16	Matrichã	2
17	Maurilândia	1
18	Minaçu	2
19	Montividiu	1
20	Mundo Novo	3
21	Nova Crixás	1
22	Ouvidor	1
23	Panamá	1
24	Parauna	2
25	Perolândia	2
26	Piracanjuba	2

Continuação		
27	Quirinópolis	4
28	Rio Verde	11
29	Santa Helena	2
30	Santa Rita de Novo Destino	1
31	Silvânia	1
32	Turvelândia	7
33	Vicentinópolis	10
TOTAL	33	93

Fonte: base de dados dos projetos (2007).

4.1.4 COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi o questionário fechado, apresentado no APÊNDICE II desta pesquisa. O questionário com perguntas fechadas é aquele que se apresenta ao respondente com um número de alternativas de resposta, para que o mesmo possa escolher aquela que melhor representar sua opinião (GIL, 1999). Após elaboração do questionário, o mesmo foi submetido a um pré-teste com três produtores familiares pertencentes à Cooperativa Mista Agropecuária do Rio Doce - COOPARPA, uma cooperativa de produtores familiares de um assentamento rural localizado em Jataí – GO, e discutido com técnicos da COOSTEC e do Instituto Volta ao Campo de Desenvolvimento Rural - IVC, com o objetivo de se verificarem questões mal compreendidas, problemas de redação, questões desnecessárias, questões muito complexas, dentre outros problemas. Buscou-se, com isso, alcançar fidedignidade, validade e operatividade do instrumento (GIL, 1999; LAKATOS; MARCONI, 2001).

O levantamento de dados foi feito através da aplicação do questionário aos produtores no período de setembro a novembro de 2007. A base das informações foi a safra 2006/2007. O questionário apresentou vantagens no levantamento dos dados, pois os produtores tiveram que responder a perguntas fechadas, o que facilitou tanto o entendimento deles quanto a suas escolhas. Pesquisar um público com baixo nível de escolaridade e que, portanto, apresenta dificuldades de leitura e compreensão, como é o caso dos pequenos produtores rurais, o questionário, muitas vezes, como foi o caso nesta pesquisa, pode ser o instrumento mais eficaz. O levantamento dos dados em campo foi realizado no período de setembro a novembro de 2007 e teve a colaboração da COOSTEC, por meio de seus técnicos que aplicaram parte dos questionários. Os técnicos da COOSTEC aplicaram os questionários em suas respectivas áreas de atuação, o que facilitou a localização e o acesso dos produtores da amostra desta pesquisa. A COOSTEC já atua em vários assentamentos do Estado de Goiás através de seus técnicos, em assentamentos da Reforma Agrária.

4.1.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados desta pesquisa foram tratados com o auxílio do software estatístico SPSS para uma análise estatística de cada variável e da relação entre algumas delas selecionadas para uma análise melhorada. Na pesquisa de caráter quantitativo, os dados devem ser submetidos a tratamento estatístico com a ajuda de computadores (DIEHL; TATIM, 2004; HAIR et al., 2005; MARTINS, 2006). Todas as questões do questionário foram codificadas para facilitar tanto o processamento quanto a análise como forma de produzir as informações almejadas. Os autores ainda apontam uma série de quatro passos para o processo de organização dos dados: seleção, classificação, codificação e representação.

Na seleção, é feita uma verificação detalhada dos dados como forma de se detectarem falhas, evitando-se assim informações distorcidas, confusas ou incompletas. A classificação é a ordenação dos dados dentro de determinados critérios como classes ou categorias. A codificação no método quantitativo é a atribuição de códigos ou símbolos com o objetivo de transformar os dados em elementos quantificáveis. E a representação é a apresentação dos dados de forma a facilitar o processo de inter-relação entre os mesmos e a pergunta de pesquisa. Devem ser utilizados tabelas e gráficos como forma de facilitar a leitura e interpretação das informações (STEVENSON, 2001; DIEHL; TATIM, 2004; HAIR et al., 2005).

Gil (1999) estabelece um conjunto de sete passos para a fase de análise e interpretação dos dados: 1. estabelecimento de categorias; 2. codificação; 3. tabulação; 4. análise estatística dos dados; 5. avaliação das generalizações obtidas com os dados; 6. inferência de relações causais e 7. interpretação dos dados. O processo de organização apresentado por aquele autor parece mais adequado para esta pesquisa, pois os passos enumerados foram utilizados e atenderam adequadamente a nossos propósitos. O questionário, no APÊNDICE II, apresenta uma estrutura codificada para facilitar o processamento dos dados, conforme destacam os autores.

Na presente pesquisa, procurou-se entender e descrever o perfil do produtor, como forma de conhecermos quem são esses produtores familiares. Buscaram-se ainda os reflexos do PNPB para esses agricultores, tais como implicações na organização, na renda e na taxa de ocupação dos produtores envolvidos nos projetos de produção de biodiesel, bem como uma avaliação dos mesmos em relação ao Programa. Assim, a estatística descritiva foi empregada para organizar, resumir e apresentar os dados da pesquisa com o emprego de uma distribuição de frequência de forma tabular e gráfica, utilizando-se medidas tais como a média e o

coeficiente de variação para auxiliar na descrição dos dados (STENVENSON, 2001; MARTINS, 2006).

Na análise dos dados, procuramos mensurar e comparar a renda dos produtores antes e depois de sua entrada no PNPB. Para tanto, calculou-se, por exemplo, qual o percentual dos produtores da pesquisa que aumentou, diminuiu ou permaneceu igual em relação à renda anterior à entrada no Programa, assim como os percentuais de aumento da taxa de ocupação, por exemplo. Outra medida observada foi a variação na área utilizada pelos produtores antes e agora com a produção de oleaginosa para a produção de biodiesel. Essa foi uma comparação direta, variável a variável, sem a preocupação com a causa da variação, apenas para se saber qual a magnitude de tais variações.

Um dos objetivos da pesquisa é verificar as possíveis implicações na renda e na ocupação dos produtores familiares. O critério mais adequado seria medir as receitas e as despesas do produtor no período do contrato, como forma de obter o resultado líquido. No entanto, “no caso específico das rendas agrícolas, onde os preços e custos variam sazonalmente, os cálculos seriam ainda mais complicados mesmo para aqueles produtores que tenham uma contabilidade atualizada, os quais são uma pequena minoria no país” (SCHNEIDER; RADOMSKY, 2003, p.19).

Segundo Hoffmann (1988ab) apud Schneider e Radomsky (2003, p. 19),

a análise das rendas recebidas pelas pessoas também sofrem as limitações de outras pesquisas do tipo declaratórias, sendo a mais importante delas a subestimação dos valores, em particular, das rendas mais altas.

Registre-se ainda que as rendas informadas nas PNADs sofrem das mesmas limitações das demais pesquisas desse tipo, pois apresentam um viés na declaração das rendas variáveis, principalmente das que não são mensais. Esse viés ocorre porque as PNADs solicitam que as pessoas informem seus rendimentos do último mês, no caso dos assalariados; e uma estimativa da média mensal no último ano para os rendimentos variáveis. (SCHNEIDER; RADOMSKY, 2003).

Mesmo diante de tais limitações, utilizamos para efeitos desta pesquisa, os valores de cada tipo de atividade, informados pelos produtores, tanto das matérias-primas contratadas para a produção de biodiesel, quanto dos demais produtos que geraram algum tipo de renda para o produtor. O autoconsumo não foi considerado porque tornaria ainda mais complexo os resultados almejados. No caso da cultura para biodiesel, fez-se o cálculo separado das receitas e despesas fornecidas pelos produtores, o que permitiu uma análise à parte deste resultado.

A análise buscou, também, encontrar as correlações entre as variáveis renda e ocupação com outras como tamanho da área cultivada de oleaginosa para biodiesel, tipo de oleaginosa produzida, frequência da assistência técnica e avaliação do Programa como forma de melhor explicação e compreensão da realidade dos aspectos que buscamos verificar e mensurar. Utilizou-se ainda uma análise de agrupamentos para reunir os produtores com características semelhantes com o objetivo de fazer uma leitura por grupos desses produtores.

Para estas análises, estabelecemos cinco grupos de variáveis relacionadas aos objetivos de nossa pesquisa e, compostas, cada uma delas, de uma série de elementos, todos eles constituintes do questionário desta pesquisa. São elas: perfil do produtor pesquisado; inserção do produtor familiar no PNPB; renda e ocupação do produtor no Programa; assistência técnica no PNPB e uma avaliação feita pelos agricultores sobre o Programa.

CAPÍTULO 5

5.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo faremos uma apresentação dos dados da pesquisa, com o objetivo de demonstrar e discutir seus resultados. Fizemos uma análise univariada de todas as questões importantes constantes do questionário e relacionadas aos nossos objetivos. Realizamos, ainda, uma análise relacionada de algumas questões como renda antes e depois de os produtores entrarem no Programa, renda relacionada à cultura produzida para fins de biodiesel, dentre outras.

5.1.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Como parte necessária e importante para a análise dos dados desta pesquisa, apresentamos e discutimos a seguir o perfil de nossos entrevistados que somam 93 produtores familiares. Começamos na tabela 22 a seguir, sobre a idade, a demonstrar que são esses produtores familiares que entraram no PNPB.

Tabela 22 - Idade dos participantes da pesquisa

Idade dos produtores	Nº	%
24-40 anos	36	39,13
41-60 anos	52	56,52
Mais de 60 anos	4	4,35
Total	92	100,0
Média de idade	43	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Na análise da idade dos entrevistados, percebemos que o produtor mais jovem da amostra tem 24 anos e o mais idoso 67, com média de idade de 43 anos. São poucos os produtores acima de 60 anos, apenas 4,35% dos pesquisados. Entre 24 e 40 anos são 39,13% e entre 40 e 60 anos são 56,52%. Estes dados demonstram que nesta amostra os produtores que optaram por contratos de acordo com as diretrizes do PNBP são produtores mais jovens e, portanto, podem ser mais propensos a desenvolverem novas atividades, como esse novo processo voltado para o cultivo de oleaginosas para produção de óleo para biodiesel.

No perfil dos produtores participantes desta pesquisa não fica nítido o processo de envelhecimento da população rural discutida por alguns autores (ABRAMOVAY; VEIGA 1999; GUANZIROLI et al., 2001; DIAS, 2004). Pelo menos neste grupo pesquisado percebe-se que existem quase 40% abaixo de 40 anos de idade. Pelo tempo de atividade rural apresentado mais adiante, na tabela 23, constatamos que são pessoas que já nasceram no ambiente rural e lá deram continuidade às atividades da família. Dados do Projeto Rurbano indicavam que o espaço rural estaria se tornando local de moradia de jovens famílias (SCHNEIDER, RADOMSKY, 2003), o que estaria mais condizente com o quadro que encontramos na pesquisa. Neste estudo, no entanto, não se tratou de atividades não-agrícolas, como foi o caso pesquisado por Schneider e Radomsky (2003).

Por outro lado, não encontramos nenhum produtor que tivesse feito contrato com idade abaixo de 24 anos, o que poderia reforçar a interpretação dos autores. Por último, os dados sobre a idade, encontrados nesta pesquisa, estão condizentes com os números encontrados na população do Centro-Oeste (DIEESE, 2006), e discutidos anteriormente.

Já em relação à situação familiar, entendida aqui como o estado civil e o número de filhos dos participantes da pesquisa, podemos visualizar na tabela 23 abaixo os dados que foram levantados.

Tabela 23 - Situação familiar dos participantes da pesquisa

Situação familiar dos participantes	Nº	%
Solteiros	10	10,75
Casados	72	77,42
Separados	2	2,15
Divorciados	2	2,15
Amasiados	6	6,45
Viúvos/Viúvas	1	1,08
Número que tem filhos	84	92,0
Número médio de filhos/produtor	2,4	
Número que tem filhos na escola	58	62,37
Número médio de filhos na escola	1,62	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A maioria de nossos entrevistados é casada, 77,42%, sendo que 90,32% deles têm filhos, e a média de filhos por família é de 2,4; constatamos que 93% das famílias têm entre 1 e 3 filhos. Dos que têm filhos, somente 62,37% têm filhos na escola, e o número médio de filhos na escola é de 1,62.

Quanto ao nível de escolaridade, os dados são apresentados na próxima tabela 24.

Tabela 24 - Escolaridade dos participantes

Escolaridade dos participantes	Nº	%
Fundamental incompleto	39	41,94
Fundamental completo	15	16,13
Médio incompleto	7	7,53
Médio completo	21	22,58
Superior incompleto	3	3,23
Superior completo	7	7,53
Pós-graduado incompleto	0	0,0
Pós-graduado completo	1	1,06
Total	93	100

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Constata-se que 42% dos entrevistados não possuem nem o ensino fundamental completo. Mais de 55% deles possuem apenas o ensino fundamental. Percebemos que o número com ensino superior completo ou pós-graduado soma apenas 11,82%.

O grupo que tem até o ensino médio completo soma 88% dos pesquisados. Esse dado também é significativo, pois parece mesmo que as atividades agrícolas são algo de baixa atração para os jovens que deixam o campo para estudar. Poucos são aqueles que se interessam em retornar após alguns anos de estudo (ABRAMOVAY, 2003).

Analizamos, ainda, qual o tempo de atividade rural dos participantes, como forma de verificar se os participantes do PNPB já são produtores tradicionais ou se o Programa está exercendo atratividade para novos empreendedores rurais. Na tabela 25 abaixo, estão os dados encontrados.

Tabela 25 – Tempo de atividade rural dos participantes

Tempo de atividade dos participantes	Nº	%
Menos de 1 ano	2	2,15
1 - 5 Anos	9	9,67
6 – 10 Anos	23	24,73
11 – 15 Anos	11	11,83
16 – 20 Anos	10	10,75
21 – 25 Anos	6	6,45
Mais de 25 anos	32	34,42
Total	91	100
Média (em anos)	21,34	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pode-se observar que a média de dedicação às atividades agrícolas dos participantes da pesquisa está acima de 21 anos. Acima de 25 anos de atividades, temos mais de 35% dos participantes. Essa informação mostra que, grande parte dos pesquisados são produtores familiares tradicionais, que têm experiência com produção agropecuária. Estes dados também estão de acordo com a idade média dos participantes da pesquisa, de 43 anos, demonstrado anteriormente.

Pode-se inferir que as empresas produtoras de biodiesel preferem fazer contratos com produtores que já têm experiência e algum grau de inserção no mercado, como demonstraram Abramovay e Veiga (1999) quando observaram, em avaliação do Pronaf, que os créditos do Programa estavam sendo alocados aos produtores mais bem estruturados. Pode ser um comportamento parecido com o que encontramos no PNPB, pois o tamanho das áreas e o tipo de cultura negociada nos contratos do Programa apontam para essa direção, como podemos observar mais adiante.

Os dados também apontam que poucos produtores, 2,15%, estão experimentando a produção apenas agora com os contratos para a produção de matéria-prima destinada ao biodiesel. Esse dado está respaldado no tempo de residência dos participantes da pesquisa no local ou próximo ao local de suas atividades atualmente, como demonstrado a seguir.

Tabela 26 - Tempo de residência no local de produção

Tempo de residência dos participantes	Nº	%
1 - 5 Anos	13	15,2
6 - 10 Anos	29	33,72
11 – 15 Anos	12	13,95
16 – 20 Anos	10	11,63
21 – 25 Anos	5	5,81
Mais de 25 anos	17	19,77
Total	86	100,0
Média (em anos)	15,3	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 26 mostra que mais de 50% dos participantes têm mais de 10 anos que residem no local ou próximo ao local das atividades agropecuárias; e o tempo médio é de 15,3 anos, um pouco abaixo dos 21,34 de tempo de atividade rural mostrado anteriormente. Isso reforça ainda mais que os produtores que estão realizando contratos com empresas, segundo as diretrizes do PNPB, são produtores familiares que têm muito tempo de atividade agropecuária. Pode ser um indício de que esses produtores formem aquele estrato de maior renda dentro do segmento da agricultura familiar.

Um outro dado importante pode ser observado na tabela 27 seguinte na qual constatamos que quase todos os entrevistados, 92,39%, já tinham alguma atividade agrícola ou pecuária, antes de assinar contrato com a empresa produtora de biodiesel.

Tabela 27 – Atividade agropecuária anterior

Possuíam atividade agropecuária	Nº	%
Produziam	85	92,39
Não Produziam	7	7,71
Proprietários	85	91,40
Não-proprietários	7	7,71

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pela análise da tabela 27 acima, podemos visualizar que a grande maioria dos produtores entrevistados, 92,39% já produzia alguma cultura ou criava algum animal, antes do período de contrato para a produção de matéria-prima para o biodiesel. Podemos também constatar que 91,40% já são proprietários de seus estabelecimentos rurais. Estas informações somadas à média de área utilizada anteriormente, de quase 68 hectares que apresentaremos mais adiante, reforçam ainda mais a discussão feita acima sobre o perfil dos produtores que estão optando pelos contratos dentro do PNPB, ou seja, produtores já consolidados da agricultura familiar. Mais adiante apresentamos um quadro das principais atividades que geravam renda para os produtores familiares, mesmo antes da entrada no PNPB.

Dessa forma se estes produtores pesquisados são, em sua quase totalidade, proprietários e já estão há muito tempo na atividade rural, reforça a percepção de que esses produtores estão entrando no Programa porque querem usufruir das vantagens oferecidas para a agricultura familiar, não sendo, portanto, por falta de opção. A análise das atividades desenvolvidas por esses produtores antes dessa modalidade de contrato contribui para essa leitura.

Como o PNPB não coloca nenhuma restrição ao agricultor familiar quanto à sua inserção no Programa, podendo ser aquele que o Pronaf (2002), classifica como sendo: proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros ou concessionários da Reforma Agrária, pode ser mais um fator facilitador para o ingresso dos produtores mais bem estruturados. A única exigência é a necessidade de que o produtor tenha a Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP,

um documento que serve de base para o controle pelo MDA das empresas que estão cumprindo com os pré-requisitos para a manutenção do Selo Combustível Social.

A seguir, apresentamos uma tabela das principais atividades geradoras de renda, segundo os pesquisados:

Tabela 28 – Principais atividades geradoras de renda para os agricultores pesquisados

Atividade anterior	Nº	%
Animais	55	59,14
Leite	52	55,91
Milho	46	49,46
Soja	43	46,24
Arroz	19	20,43
Feijão	3	3,23
Algodão	3	3,23
Mandioca	2	2,15
Outras atividades	22	23,66

Fonte: pesquisa de campo (2007).

As atividades que compõem a maior parte da renda dos produtores são: a criação de animais, a produção de leite, de milho e soja. É um quadro que não difere muito daquele observado em outras pesquisas (GUANZIROLI et al.; 2001; GOIÁS, 2003; DIAS, 2004). Para uma melhor leitura, elaborou-se o gráfico 9 que combina as atividades e suas respectivas participações na composição da renda dos produtores.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 10 – Principais atividades geradoras de renda nos produtores pesquisados

O gráfico 10 mostra, além das principais atividades dos produtores, a participação de cada atividade na renda dos pesquisados, antes mesmo de fazerem contrato para a produção de matéria-prima para o biodiesel. Deve-se observar que a soja, o milho e o leite são as atividades mais importantes também na composição da renda. Dias (2004) também constatou que as culturas que predominavam nos produtores de tomates pesquisados no Estado de Goiás eram também as de milho, soja e o feijão, o que os agricultores têm adotado como estratégia a diversificação de suas atividades (GUANZIROLI et al., 2001; VEIGA et al., 2001).

Em Guanziroli et al. (2001), vimos também que os sistemas de produção na região Centro-Oeste eram diversificados; e aqueles mais bem estruturados eram os que produziam soja, milho e feijão. Foi constatado ainda pelos autores que a atividade leiteira estava em expansão, fato reafirmado pelos dados do relatório da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (GOIÁS, 2003) e agora também em nossa pesquisa, como demonstrado acima.

Pode-se perceber, também, pela relação das culturas produzidas que não são produtores especialistas, ou seja, que retiram praticamente toda sua renda de uma única atividade (VEIGA et al., 2001; DIEESE, 2006). São produtores diversificados, apesar de priorizarem a produção de milho, soja e leite. A diversificação é uma estratégia mais adequada para a sustentabilidade da agricultura familiar, ou seja, para que a economia familiar seja competitiva e conseqüentemente mais lucrativa (SACHS, 2004; BUAINAIN, ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). No conjunto dos agricultores pesquisados, podemos constatar a presença dessa estratégia.

Outra observação que fizemos foi sobre a área que os participantes costumavam utilizar, antes de iniciar a produção de matéria-prima dentro do PNPB. A área, apesar de não ser um fator determinante para a agricultura familiar (VEIGA et. al. 2001), é um parâmetro comumente usado para o cálculos das medidas de eficiência da agricultura, inclusive a familiar (INCRA/FAO, 1999 apud GUANZIROLI et al., 2001).

Pela análise da próxima tabela 28, podemos verificar qual a área que esses produtores já utilizavam quando decidiram entrar no PNPB. Não foi nossa preocupação levantar o tamanho da propriedade desses produtores, mas saber a área utilizada, como um melhor critério de medida de sua produtividade e eficiência, além de facilitar a descrição do seu perfil e o cálculo de sua renda. Entendemos que o tamanho da propriedade poderia não contribuir com nossos objetivos, pois muitas vezes o produtor não trabalha em toda a propriedade, pelas restrições ambientais e falta de recursos. Assim, apresenta-se na tabela 29 uma distribuição das áreas utilizadas pelos produtores.

Tabela 29 – Área utilizada pelos participantes (em ha)

Área anterior utilizada	Nº	%
0,5 - 5 ha	13	14,94
6 - 10 ha	11	12,64
11 – 20 ha	6	6,9
21 – 50 ha	21	24,14
51 – 100 ha	19	21,84
Mais de 100 há	17	19,54
Total	87	100,0
Área média utilizada	67,99	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 29 mostra que mais de 40% dos produtores produziam em áreas maiores do que 50 hectares. Esse dado está coerente com o tipo de cultura apresentado acima que exige maiores áreas para seu cultivo, a soja e o milho, por exemplo (GUANZIROLI et al., 2001). A área média era de 67,99 hectares.

Esse dado nos informa, ainda, que essas áreas são proporcionais ao tamanho médio das áreas dos produtores familiares do Estado de Goiás (IBGE, 2006), apesar de aparentemente grande, para a realidade da agricultura familiar no Brasil. Em nosso estudo na base de dados do IBGE (2006) para todos os municípios goianos, calculamos e encontramos o módulo fiscal médio de 37 hectares, ou seja, até 148 hectares seria a área média por produtor naquele Estado. É claro que existem áreas maiores, pois encontramos em alguns municípios módulo fiscal de até 60 hectares.

Se tomarmos os 67,99 hectares informados pelos produtores como sendo a área utilizada anteriormente em suas atividades pela área média total desses produtores em Goiás, concluímos que esses produtores estariam utilizando 46% de toda a sua propriedade. O IBGE

(BRASIL, 2006) calcula, em média para o Brasil, 45% de terra agricultável, algo coerente com o que os produtores informaram na pesquisa.

Os dados de nossa amostra também apontam que 58,62% dos produtores têm menos de 50 hectares. Esse é um dado que contrasta com os números da pesquisa anterior (GUAZIROLI et al., 2001), pois naquele estudo 87% das áreas brasileiras eram inferiores a 50 hectares. Não é o caso dos produtores de nossa pesquisa como já vimos anteriormente, no Estado de Goiás. Sabe-se, no entanto, que os dados da pesquisa anterior foram influenciados por regiões como o Sul e o Nordeste, onde predomina a agricultura familiar que ocupa menores áreas (GUANZIROLI et. al., 2001).

Outra questão que se levantou foi a relativa ao financiamento da produção, tendo-se em vista que este é um fator importante para o fortalecimento da agricultura familiar. Diante disso, apresentamos a seguir duas situações que mostram, para os produtores de nossa pesquisa, como ocorria o financiamento desses produtores no momento anterior ao PNPB.

Tabela 30 – Utilização de financiamento anterior

Produtores que utilizavam financiamento	Nº	%
Já utilizavam financiamento	72	80,0
Não utilizavam financiamento	18	20,0
Total	90	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 30 mostra que os produtores familiares que participam do PNPB, em sua maioria, 80% já utilizavam financiamento agrícola. Encontramos apenas 20% que não costumavam utilizá-lo. Já na tabela 31 seguinte, pode-se observar quais eram as fontes utilizadas.

Tabela 31 – Fontes de financiamento

Fontes utilizadas pelos produtores	Nº	%
Pronaf	45	62,50
Outras linhas de créditos	14	19,44
Empresas de insumos agrícolas	4	5,56
Outras formas de financiamento	9	12,50
Total	72	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Dos produtores que haviam usado crédito para financiamento da produção, 62,50% disseram que a principal fonte de financiamento era o Pronaf, seguido por outras linhas de crédito bancárias com 19,44%. Isso mostra que o uso de crédito para financiamento da produção já era uma realidade para a maioria dos produtores.

5.1.2 INSERÇÃO E ARTICULAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PNPB

Nesta seção, discutiremos os principais elementos constituintes dos contratos dentro do PNPB, pelo fato de os produtores serem inseridos através deles no Programa. Começamos por relembrar que, para a participação no Programa, os projetos de biodiesel precisam contratar os produtores familiares respeitando alguns elementos básicos, tais como indicação da cultura a ser produzida, os preços referenciais, os critérios de reajuste, a metodologia de assistência técnica e a garantia de compra (PNPB, 2005). Incluiremos, também, nesta discussão, o nível de organização da agricultura familiar no Programa, além do formato das negociações que estão ocorrendo entre os produtores familiares e as empresas produtoras de

biodiesel, por entendermos que os mesmos contribuem para a compreensão que pretendemos ter.

Assim, após a análise desse conjunto de elementos que pauta essa relação entre produtor e empresa, neste estudo, têm-se condições de se discutir, de forma mais elaborada, nosso objetivo de verificar como está ocorrendo a inserção e a articulação dos produtores familiares no Programa, no Estado de Goiás.

Consideramos o período de um ano ou uma safra, porque como poderemos verificar mais adiante, as culturas que estão sendo contratadas pelas empresas são culturas anuais, sendo o período de um ano, ou de uma safra como um parâmetro básico para os produtores avaliarem suas decisões. Uma avaliação dos arranjos produtivos que estão se estruturando com a participação da agricultura familiar em torno dos projetos de biodiesel se justifica ainda porque um percentual das matérias-primas, em cada região, deve se originar na agricultura familiar (PNPB, 2005), para que as empresas obtenham o Selo Combustível Social e, conseqüentemente, também os benefícios do Programa.

A seguir, na tabela 32, com base nos dados de nossa pesquisa, iniciamos esta discussão.

Tabela 32 – Existência de contrato entre produtor e empresa produtora de biodiesel

Produtor firmou contrato	Nº	%
Sim	86	92,47
Não	7	7,53
Total	93	100

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 32 mostra que 92,47% dos produtores pesquisados assinaram contratos com as empresas produtoras de biodiesel. Os 7,53% que disseram não ter assinado contratos com as empresas são justamente aqueles que foram representados por suas cooperativas. Pelas regras da Instrução Normativa 02, documento que regulamenta parte do PNPB (2005), podemos constatar que os produtores familiares podem produzir através de suas cooperativas, o que torna desnecessária a assinatura do contrato diretamente entre produtor e empresa. Esses dados ainda mostram que a relação dos produtores com as empresas está ocorrendo de forma individualizada, apesar de o PNPB (2005) permitir que os contratos possam ser feitos através das cooperativas. A formação de cooperativas e a negociação através delas poderia fortalecer os produtores organizados (MALUF, 2001) e estabelecer um processo mais equilibrado entre empresa e produtor.

Parece ocorrer, no caso do PNPB, uma relação típica das cadeias produtivas convencionais, com um processo de integração do produtor à empresa como vimos em Dias (2004) e Lima et al., (2001). Vimos que é comum também os autores se referirem, quando tratam do PNPB, à cadeia produtiva do biodiesel com a participação da agricultura familiar, ou seja, não estaria ocorrendo nada de novo nessa estrutura do sistema produtivo proporcionado pelo PNPB, mas apenas mais uma cadeia produtiva, onde a agroindústria é o ator principal, e a agricultura familiar, um coadjuvante.

Vimos que as cadeias agroindustriais são estruturas produtivas das quais o produtor é apenas um fornecedor de matéria-prima dentro do que se convencionou chamar de integração, porque nesse processo o produtor tem um contrato exclusivo para produzir determinado produto. O preço pago geralmente é o preço de mercado, quando os produtores entregam o resultado de sua produção (WILKINSON, 1999; BELIK; PAULILLO, 2001; DIAS, 2004).

Como um dos pontos da inserção dos produtores familiares no Programa é a existência de contrato entre produtor e empresa produtora de biodiesel ou entre esta e as cooperativas de

produtores, podemos afirmar que, no Estado de Goiás, nos projetos já implantados, todos os projetos estão cumprindo com este ponto do Programa.

É necessária, ainda, a análise de outros elementos relacionados aos contratos entre os produtores familiares e indústrias de biodiesel como forma de melhor compreensão desse modelo de estruturação do processo produtivo em torno do biodiesel. Na tabela 33 seguinte, levantamos o tempo de contrato da relação produtor-empresa.

Tabela 33 – Tempo de contrato

Tempo de contrato	Nº	%
0 a 1 ano	76	89,41
1 a 2 anos	9	10,59
Total	85	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pela análise dos números apresentados, constatamos que 89,41% possuem contrato assinado há menos de um ano, e 10,59%, entre um e dois anos. Não existem contratos há mais de dois anos, o que está coerente com o tempo de vigência do PNPB, que é de 2005 e, portanto, completa 3 anos de vigência apenas em 2008, e os dados desta pesquisa foram levantados em 2007, tendo como base a safra 2006/2007. Isto explica o pouco tempo de contrato dos produtores da pesquisa e certamente dos demais produtores do Programa. Como o PNPB entrou em vigor em janeiro de 2005, é correto afirmar que não haveria motivo para encontrarmos um quadro diferente do demonstrado acima.

Levantamos, também, o tipo de cultura negociada nesses contratos assinados entre produtor e a empresa produtora de biodiesel e podemos conferir na tabela 34 seguinte as principais culturas negociadas.

Tabela 34 – Cultura negociada

Cultura negociada	Nº	%
Soja	57	65,52
Mamona	29	33,33
Outras	1	1,15
Total	87	100

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 34 apresenta que 65,52% dos produtores foram contratados para produzir soja, e 33,33%, para produzir mamona. Outras culturas ficaram com 1,15%, ou seja, só existem duas culturas sendo negociadas nos contratos para produção de matéria-prima pelos produtores familiares: soja e mamona. Essa grande concentração da produção de soja, para suportar o desenvolvimento do PNPB constatada nesta pesquisa, já havia sido discutida por Abramovay e Magalhães (2007) quando justificavam que, pelo estágio em que se encontra o mercado da soja, seria difícil, sem uma ação governamental, o desenvolvimento de culturas alternativas para a produção de biodiesel.

Essas informações nos levam também a concluir que o fato de o Estado de Goiás ser grande produtor de oleaginosas (GOIÁS, 2003; BRASIL, 2007) influencia os produtores familiares e as empresas a negociarem contratos de soja, em sua maioria.

O tamanho médio das áreas dos produtores familiares no Centro-Oeste em geral e, no Estado de Goiás em particular (DIEESE, 2006), é outro fator que contribui para esse tipo de decisão. Pelas características dos produtores de mamona, que constituem um terço dos produtores pesquisados, concluímos que são basicamente os produtores assentados da Reforma Agrária; e os demais, produtores de soja, agricultores familiares tradicionais que são mais estruturados e possuem maiores áreas (GUANZIROLI et al., 2001).

Podemos, ainda, perceber que os menores produtores ou, os produtores que utilizam menores áreas, estão sendo contratados para produzir mamona, uma cultura que não é tradicional do Estado, que até recentemente nem havia zoneamento agrícola para essa cultura na região nem registro de área plantada nos levantamentos da Conab (BRASIL, 2007). É possível que essa seja uma decisão das empresas produtoras de biodiesel, já que os produtores não vinham produzindo esse tipo de cultura como constatamos na observação do perfil dos entrevistados da pesquisa e nos levantamentos registrados pelo Dieese (2006) e Conab (BRASIL, 2007).

Essas negociações, que envolvem duas culturas, basicamente, dirigem os produtores para um processo que não é um ponto forte para a agricultura familiar: a especialização. Essa é uma das características da agricultura patronal, pela disponibilidade de grandes áreas para cultivo em larga escala. A agricultura familiar usa como estratégia a diversificação, pois além de não dispor de grandes áreas, não dispõe também de outros recursos necessários (capital, tecnologia, assistência técnica) para ampliar sua escala de produção. Sabe-se que sistemas mais complexos de produção são mais eficientes e lucrativos, quando operados pela agricultura familiar (SACHS, 2004; GUANZIROLI et al., 2001; BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). Assim, nesse ponto, os contratos para produção de culturas voltadas para o processo de fabricação de biodiesel, em Goiás, não estão condizentes com a realidade da agricultura familiar.

Se a soja é um dos principais produtos de grande escala, a mamona poderia responder a essa necessidade de diversificação da agricultura familiar, mas como constatamos na pesquisa, no momento, está causando problemas para parte dos produtores dessa cultura. Quando cruzamos as variáveis, insatisfação dos produtores com seus projetos e as culturas negociadas, verificamos uma maior concentração dos problemas citados nos produtores de

mamona entre aqueles que estão mais insatisfeitos com as empresas que os contrataram, pois não tiveram bons resultados com essa cultura.

Pelos cálculos que realizamos, concluímos que 12,28% dos produtores de soja ficaram insatisfeitos com seus contratos, enquanto os produtores de mamona insatisfeitos foram 41,38% dos entrevistados. No gráfico 11 a seguir, é possível visualizar como estão distribuídos os produtores, quando comparamos a variável cultura negociada com a variável problema apontado, pelo produtor, no seu relacionamento com a empresa.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 11 – Relação cultura negociada x problemas apontados pelos produtores

O gráfico 11 nos mostra melhor os números que apresentamos acima. Os produtores da cultura 1 (soja) e produtores da cultura 2 (mamona) em relação às respostas relacionadas aos problemas apontados entre estes e as empresas contratantes. Houve uma dispersão muito maior entre os produtores de mamona com grande parte apontando problemas em relação aos contratos.

Com a análise separada dos produtores de soja e mamona, percebemos que os produtores de mamona negociaram entre 0,5 a 5 ha de terra para tal cultura. Como essa é uma

cultura que ainda está sendo implantada naquele Estado como vimos antes, compreende-se porque sua área média nesses contratos é menor. Empresa produtora de biodiesel e produtor familiar não estão ainda plenamente seguros do desempenho da cultura e conseqüentemente de sua rentabilidade e competitividade frente a outras culturas. Parece, de fato, ser uma divisão de riscos.

Outro elemento que procuramos analisar dentro desse processo de inserção da agricultura familiar no processo produtivo do biodiesel foi a decisão de qual cultura produzir. Vimos, na discussão sobre as culturas que estão sendo produzidas, que os produtores estão produzindo soja e mamona basicamente. Dessa forma, a análise de quem tomou a decisão sobre o tipo de cultura a produzir contribui para melhorar a leitura desse processo. A seguir, na tabela 35 estão dispostos os dados levantados.

Tabela 35 – Decisão sobre a cultura a produzir

Decisão	Nº	%
Produtor	72	80,0
Empresa	18	20,0
Total	90	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pelos números da tabela 35 acima, vemos que o produtor assume que a decisão sobre a cultura a produzir foi dele próprio, o que representa 80% e a decisão da empresa com 20%. Sabe-se, no entanto, que no processo onde a empresa faz contrato e se compromete a adquirir toda a produção, esta não faria contratos com produtores para produzir alguma cultura que não lhe interessasse (DIAS, 2004; BELIK; PAULILLO, 2001; WILKINSON, 1999; LIMA et al., 2000). Aqui temos parte da explicação de que os produtores de mamona foram levados a plantar esse tipo de cultura por decisão da empresa, bem como a presença do modelo agroindustrial convencional.

Na tabela 36 seguinte, apresenta-se uma outra variável que é a forma de financiamento que esses produtores passaram a utilizar depois de seu ingresso no PNPB, outro elemento constituinte das relações que se estabelecem entre os produtores e as empresas produtoras de biodiesel dentro do contexto do PNPB.

Tabela 36 – Fontes de financiamento para a cultura do biodiesel

Fontes utilizadas pelos produtores	Nº	%
Pronaf	24	26,67
Empresa contratante	21	23,33
Autofinanciamento	28	31,11
Outras formas de financiamento	17	18,89
Total	90	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Encontramos, na apresentação da tabela 36, certo equilíbrio entre as fontes de financiamento utilizadas pelos produtores da pesquisa. Pronaf com 26,67% e empresa contratante com 23,33%. Este fato mostra que tanto o Pronaf quanto as empresas vêm desenvolvendo um papel importante para fomentar essas atividades, mas o autofinanciamento apresenta um número importante com quase um terço dos produtores, 31,11%.

O financiamento pelas empresas é um processo que ocorre já largamente em outros setores da agricultura (DELGADO, 2001), mas notadamente no complexo de industrialização de aves e suínos além da indústria de tomate industrial como discutido por Dias (2004) em seu estudo sobre a agricultura de contratos em Goiás. É um processo que avança pela falta de crédito oficial (DELGADO, 2001) para os agricultores familiares e pela necessidade das empresas de garantirem o seu suprimento. Tem a marca dos contratos de integração, nos quais as empresas garantem uma série de insumos e serviços e exigem dos produtores determinados

padrões de produção, como discutido por Belik e Paulillo (2001), e que podem enfraquecer os pequenos produtores (DELGADO, 2001).

O Pronaf neste caso está aquém de sua missão na questão do crédito, garantir condições para a agricultura familiar produzir. Vemos que esse Programa criado em 1996 para fortalecer a agricultura familiar, apesar de ter aumentado significativamente seu orçamento a partir de então (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004; FILHO, 2001), ainda não atende a grande parte da agricultura familiar. Grande parte dos produtores familiares conhece e já utilizava o Pronaf como discutido, quando apresentamos o perfil do produtor que está entrando no programa anteriormente, mas, nesse primeiro momento do PNPB, ainda não atingiu a grande parte dos produtores.

No caso do PNPB, o Pronaf já tem uma linha específica para os produtores familiares inseridos no Programa (SAF/MDA), o que permite que os produtores, mesmo já tendo obtido outras linhas de financiamento do Pronaf, possam se beneficiar com recursos para financiamentos de culturas para biodiesel. Mas como observamos pela pesquisa, uma parte significativa da agricultura familiar ainda depende de outras fontes de financiamento, seja o financiamento por parte das empresas produtoras de biodiesel, seja de fontes bancárias convencionais, seja de empresas de insumos ou outras formas disponibilizadas pelo mercado, além do autofinanciamento.

Ainda dentro da discussão sobre a inserção dos produtores familiares no Programa, a tabela 37 a seguir mostra os critérios de precificação, que segundo os produtores, foram utilizados nos contratos como forma de as empresas efetuarem os pagamentos aos produtores contratados.

Tabela 37 – Critérios de precificação nos contratos

Critérios de precificação	Nº	%
Preço médio de mercado na data da entrega	62	72,94
Preço médio de mercado	12	14,12
Outros critérios	11	12,94
Total	85	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Visualizamos pela tabela 37 que a maioria, 72,94%, dos produtos é paga aos produtores com base no preço médio de mercado. Como houve, naturalmente, um aumento da demanda desses produtos para a produção de biodiesel, naturalmente que, entre os pesquisados, não encontramos nenhuma restrição a esse critério utilizado nos contratos, pois os preços aumentaram em relação ao ano anterior (BRASIL, 2007).

Ao longo da pesquisa vimos que os produtores não faziam distinção entre “preço de mercado na data da entrega” e “preço médio de mercado” como colocado no questionário da pesquisa, o que nos leva a um entendimento de que as duas expressões têm o mesmo significado para os produtores. Podemos, assim, concluir que os produtores foram remunerados pelos preços médios de mercado, quando entregavam seus produtos. Somente uma análise dos contratos efetivamente assinados poderia sanar por completo tal dúvida.

Uma das exigências da Instrução Normativa 02 do PNPB (BRASIL, 2005a) é uma clara definição de como os produtores serão remunerados. No caso de uma definição de que os pagamentos serão feitos com base nos preços de mercado, a empresa deve especificar critérios para que essa definição esteja em seu projeto de enquadramento social, por exemplo, a tomada de preços de alguns compradores no mercado local, quando da entrega da safra pelos produtores, pois, simplesmente, preço de mercado pode apresentar conotações distintas, e os produtores não têm acesso a informações seguras, muitas vezes, sobre esse assunto. Não

sabemos quais foram os métodos de cálculo utilizados, no caso dos produtores pesquisados, mas certamente as empresas apontaram seus critérios para a fixação desses preços nos contratos com os produtores, quando da solicitação do enquadramento social de seus projetos, pois essa é outra das exigências do PNPB (2005).

Já com relação ao cumprimento dos contratos, podemos observar que grande parte dos produtores afirmam que as empresas estão cumprindo com as negociações contratuais. Observemos a tabela 38 abaixo.

Tabela 38 – Cumprimento de contratos pelas empresas

Cumprimento de contrato	Nº	%
Cumprem com os contratos	65	73,86
Não cumprem com os contratos	23	26,14
Total	88	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Dos produtores pesquisados, 73,86% afirmam que as empresas estão cumprindo com os contratos. Isso reflete uma boa avaliação das empresas pelos produtores. Este é um indício de que as empresas estão, de fato, respeitando o que prometem, em seus projetos, para o governo e para os produtores familiares, de acordo com a Instrução Normativa - IN 02 do PNPB (BRASIL, 2005a). Este é um ponto fundamental também para uma verificação quanto aos objetivos do Programa, que é garantir que os produtores sejam inseridos nesse processo produtivo, mas com garantias de que sua produção tenha um destino seguro e gere bons resultados (PNPB, 2005).

O grupo de produtores que afirmam que as empresas não estão cumprindo com os contratos são aqueles produtores de mamona que também não receberam toda a assistência prometida pelas indústrias com as quais negociaram. Além dos números apontarem para essa direção, durante as entrevistas, ouvimos de parte dos produtores essas reclamações que os números da pesquisa registram. No gráfico 12, foram agrupados os produtores em torno das duas variáveis: cultura negociada e cumprimento dos contratos pelas empresas.

Tabela 39 – Produtores que receberam serviços de apoio das empresas

Apoio das empresas	Nº	%
Receberam apoio	75	84,27
Não receberam apoio	14	15,73
Total	89	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 39 mostra que 84,27% dos produtores pesquisados receberam algum tipo de serviço de apoio das empresas e 15,73 disseram não ter recebido apoio. Como um dos objetivos desta pesquisa é investigar se as empresas estão cumprindo com as diretrizes do PNPB, que exige, pelo menos, a assistência técnica aos produtores, percebemos pelos números, que nem esse mínimo foi oferecido a uma parte dos produtores, ou seja, nem a assistência técnica. Será feita uma discussão à parte sobre a assistência técnica, por ser um ponto importante dentro do PNPB (2005) e um dos objetivos deste estudo.

De qualquer forma, podemos afirmar que os produtores estão entrando no programa mediante um conjunto de serviços que lhes são oferecidos. Não é apenas uma aposta dos produtores familiares nesse tipo de Programa, até porque continuam produzindo apenas matéria-prima, não havendo, de antemão, nenhuma agregação de valor naquilo que produzem. Nesse particular o PNPB não difere das políticas públicas convencionais de apoio ao desenvolvimento agrícola (DELGADO, 2001) por parte da agricultura familiar, ou seja, para esse grupo da agricultura não está acontecendo algo totalmente novo em relação às atividades que já vinham desenvolvendo.

O novo é a produção de biodiesel, mas é um processo desenvolvido pelas empresas, não pelos produtores. O que há de novo para a agricultura familiar é produzir dentro das regras do PNPB, o que lhes garante algumas vantagens, como o recebimento da assistência técnica custeada pelo PNPB e fornecida pelas empresas.

No próximo ponto analisamos como os produtores familiares estão entrando no Programa em Goiás, como estão acontecendo as negociações entre estes e as empresas, como um último aspecto a ser analisado na questão do modo de inserção desse grupo no PNPB. No gráfico 13, são apresentados os dados da pesquisa.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 13 – Forma de negociação entre produtor e empresa

Pode-se perceber, pela análise do gráfico 13 acima, que a forma individualizada é mais freqüente, com 78,02% das negociações. As formas organizadas, através de suas representações estão presentes em menos de 20% das negociações. Isto parece significativo, porque, se estão negociando individualmente, sua força diminui nessa relação, como ocorre nas cadeias agroindustriais tradicionais (WILKINSON, 1999; DELGADO, 2001; DIAS, 2004). Como é um contrato de exclusividade para a produção de matéria-prima, mais uma vez temos a presença dos formatos tradicionais nos processos de integração agricultura-indústria.

Levantamos, por último, se os produtores do Programa estão recebendo o apoio de outras organizações, como prefeituras, empresas de assistência técnica, empresas de pesquisa, escolas técnicas, cooperativas e ONGs e constatamos que apenas 23,66% dos produtores recebem algum tipo de apoio em suas atividades de outras organizações ligadas ao setor.

Neste caso não poderíamos falar de articulação da agricultura familiar no Programa nem de um processo de organização em rede (PECI, 2000; FLEURY, 2002; PASSADOR, 2003; PASSADOR, 2006), pois apesar da participação do governo, da iniciativa privada e das organizações de produtores, ocorre ainda um processo de inserção individualizada desses produtores no Programa. O formato institucional do PNPB (2005) aponta para uma articulação dos agricultores familiares a outras organizações de governo e do setor privado (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007), mas pelo que observamos nesta pesquisa não é isto que está acontecendo.

Um processo de organização em rede requer alguns elementos como a dependência de recursos entre os atores envolvidos em um determinado projeto para alcançar objetivos comuns. Exige também um processo de interação constante entre esses atores e a institucionalização, que é o estabelecimento de padrões de relação entre esses atores, que devem funcionar de forma estável (PASSADOR, 2003). Diante desta definição e dos pontos discutidos sobre o processo de inserção dos produtores familiares no Programa, parece ainda distante uma relação em rede da agricultura familiar e de outras organizações envolvidas na implantação do PNPB.

O processo de inserção dos produtores familiares no PNPB, em curso, pode ser considerado do tipo convencional, com as empresas contratando os produtores mais bem estruturados e estes, produzindo matéria-prima para atender à demanda daquelas, mediante um pacote de serviços que inclui a assistência técnica como obrigação dos produtores de biodiesel. Esse modelo, de desenvolvimento de fornecedores exclusivos e especialistas, já é prática em vários setores, inclusive financiados com recursos das próprias empresas (BELIK, PAULILLO, 2001; DIAS, 2004).

5.1.3 RENDA E OCUPAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO PNPB

Nesta seção discutiremos, possivelmente, o ponto mais importante desta pesquisa, tendo-se em vista os objetivos do PNPB (2005), dentre eles a geração de ocupação e renda para a agricultura familiar e, os desta pesquisa, que buscam compreender os reflexos na renda e no nível de ocupação desses produtores. Buscou-se medir qual o nível de variação na renda e na ocupação dos produtores inseridos no PNPB. O critério adotado foi a renda informada pelos produtores da pesquisa, com suas atividades no contrato que firmaram para o fornecimento de matéria-prima para o biodiesel, além das demais atividades que continuaram a desenvolver. Sabe-se que qualquer critério que se adotasse poderia sofrer do viés da falta de informações, pois o nível de controle das atividades rurais pelos produtores é muito baixo como discutido por Schneider e Radomsky (2003) e confirmado nesta pesquisa para esse grupo de produtores.

Mesmo diante dessa restrição, optou-se por estabelecer um método quantitativo para a discussão sobre renda do produtor. Como seria mais complexa a mensuração de receitas e despesas de todas as atividades que compõem a renda do produtor, adotou-se a resposta do produtor como critério de medida de sua renda antes e depois de entrar no PNPB. Seria muito difícil medir a renda anterior que esse grupo tinha antes de entrar no Programa, pela ausência de registros sobre as atividades. Assim, solicitamos aos produtores que indicassem qual o valor que cada uma de suas atividades contribuía para a formação de sua renda. Para o caso da cultura destinada ao biodiesel, levantou-se junto aos produtores o volume do produto (em sacas) entregue ao produtor de biodiesel, bem como o valor unitário (reais/saca) recebido pelo produto; e os custos de produção incorridos, para o cálculo do resultado líquido com a atividade e, conseqüentemente, análise à parte dessa atividade, já que este estudo é sobre o PNPB.

O primeiro ponto avaliado foi a existência de controles por parte dos produtores. A pesquisa levantou se os produtores familiares envolvidos nos projetos têm algum controle de suas atividades. Este foi um meio, inclusive, de se avaliar a qualidade das informações fornecidas sobre a renda. Abaixo, na tabela 40, podemos visualizar suas respostas.

Tabela 40 – Existência de controle das atividades rurais

Existência de controle antes e depois de assinar contrato	Nº	%
Faziam controle antes	30	33,33
Não faziam controle antes	60	66,67
Fazem controle atualmente	34	36,56
Não fazem controle atualmente	59	63,44

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Percebemos que o número de produtores que faziam controle antes e depois desse contrato não mudou. São aproximadamente dois terços que responderam que não têm controle de suas atividades. Este é dos fatores que prejudicam os cálculos de renda dos produtores familiares, pela inexistência de registros. Esse aspecto pode ser explicado, em parte, pela baixa escolaridade desses produtores como apresentamos anteriormente, na qual 65,5% deles não possuem nem o ensino médio completo, o que pode indicar, também, dificuldades na gestão de seus negócios. Fez-se, então, uma avaliação a partir dos valores informados pelos produtores, antes e depois do contrato para a produção destinada à produção de biodiesel. Essas informações serviram de base, em parte, para a análise econômica dos produtores familiares participantes do PNPB.

Discutiu-se, na apresentação do perfil dos produtores desta pesquisa, que mais de 98% já tinham alguma atividade em escala comercial, antes de entrar no PNPB. Retomamos aqui essas informações para uma análise comparativa com a situação dos produtores, depois das atividades no PNPB.

A seguir, reapresentamos a tabela 41 com as atividades que os produtores possuíam antes de entrarem no PNPB como forma de facilitar a comparação com as novas atividades informadas.

Tabela 41 – Principais atividades geradoras de renda para os agricultores pesquisados

Atividade anterior	Nº	%
Animais	55	59,14
Leite	52	55,91
Milho	46	49,46
Soja	43	46,24
Arroz	19	20,43
Feijão	3	3,23
Algodão	3	3,23
Mandioca	2	2,15
Outras atividades	22	23,66

Fonte: pesquisa de campo (2007).

No gráfico 14, apresentamos as receitas médias anuais obtidas e o percentual de produtores envolvidos em cada atividade, segundo os produtores pesquisados.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 14 – Renda anual e número de produtores para cada tipo de produção

Pode-se perceber, pela análise do gráfico 14 e da tabela anterior, 41, que os maiores valores informados pelos produtores na composição da renda familiar eram oriundos da produção de soja, algodão, milho, feijão e leite. No entanto, a presença significativa de produtores familiares está mesmo na produção de soja, milho, animais e leite (GOIÁS, 2003). Apesar de a produção de soja proporcionar a maior receita média, ela também apresenta os maiores custos e necessidades de maiores áreas, o que leva os produtores a não produzirem somente soja como podemos analisar na tabela 41 anterior.

A criação de animais e a produção de leite que apresentam um valor bem menor estão presentes em mais da metade das propriedades pesquisadas. O sistema de produção com a participação da criação de gado e a produção de leite também foi discutido por Guanzirolí et al. (2001) como um dos mais importantes para a região Centro-Oeste e conseqüente para o Estado de Goiás. Números crescentes para a produção de leite também encontramos nos levantamentos da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado de Goiás (GOIÁS, 2003).

Encontrou-se, ainda, que a renda média anual ponderada, calculada para todas as culturas apresentadas no gráfico 14, anterior, foi de R\$ 24.630,00, ou R\$ 2.052,50 mensais. Numa medida por área utilizada anteriormente, de 67,99 hectares, os produtores familiares obtiveram R\$ 362,26 por hectare.

Solicitamos, ainda, aos produtores que informassem qual era sua renda familiar estimada, antes de entrarem no Programa. Na tabela 42, pode-se observar os dados sobre esse ponto da pesquisa.

Tabela 42 – Renda informada pelos produtores familiares

Renda informada anterior – (em reais)	Nº	%
100 – 1.000	8	13,11
1001 – 10.000	18	29,51
10.001 – 20.000	11	18,04
20.001 – 30.000	6	9,83
30.001 – 40.000	9	14,76
40.001 – 50.000	5	9,18
50.001 – 100.000	4	6,56
Total	61	100,0
Renda média anual ponderada (em reais)	20.880,00	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Podemos perceber pela tabela 42 que 65,6% dos produtores informaram sobre os valores das rendas familiares, e destes, 42,62% informaram possuir renda familiar de até 10 mil reais anuais. Já com renda de até 20 mil são 60,66% dos produtores pesquisados e que responderam à questão sobre os valores que recebem de suas atividades rurais. Os que obtêm entre 50 e 100 mil são apenas 6,56%, ou seja, um número muito pequeno dos produtores familiares. Outro fator que devemos observar é a amplitude ou distância entre os que têm renda quase nula e aqueles que têm uma renda muito alta, de até R\$ 100 mil reais anuais. No critério de renda, também, pode-se perceber o que discutimos sobre os produtores familiares mais estruturados, ou seja, participam da mesma classificação como produtores familiares, mas são muito diferentes na sua condição econômica (GUANZIROLI et al., 2001; ABRAMOVAY e VEIGA, 1999).

Uma outra medida que podemos estabelecer é o rendimento médio por hectare a partir da área média informada pelos produtores. Levantou-se que os produtores produziam em

67,99 hectares, em média, o que equivale, em nosso estudo, a R\$ 307,11 por hectare, em média, de acordo com as informações dos produtores desta pesquisa. Assim, temos uma diferença para baixo, de 362,26/ha do cálculo que fizemos acima, com base na participação de cada cultura na renda familiar, para 307,11/ha quando a informação foi dada de forma direta pelos produtores.

Pesquisamos, ainda, se os produtores possuíam alguma fonte de renda fora da propriedade e constatamos que 26,09% dos produtores obtinham uma renda extrapropriedade e, destes, 43,48% tinham renda de trabalho fora da propriedade; 17,39% de aposentadorias e pensões e 39,13% de outras fontes, como trabalho do cônjuge ou de filhos. Os produtores que responderam sobre os valores obtidos fora da propriedade somaram 19,35% do total. Portanto, nem todos os 26,09% que afirmaram que possuíam renda fora informaram os valores. As fontes extrapropriedades somaram, em média, R\$ 10.830,00 anuais, o que equivale a uma renda mensal de R\$ 902,50. Sabe-se que esse tipo de renda fora da unidade de produção, além de complementar a renda familiar, garante condições dos produtores familiares viabilizarem seus estabelecimentos (GUANZIROLI et al., 2001; DELGADO; CARDOSO JÚNIOR, 2001).

Na seqüência, faremos uma discussão sobre os reflexos na renda desses produtores que participaram da pesquisa, como forma de responder a um de nossos objetivos que é observar quais implicações de renda e ocupação vêm ocorrendo com os produtores familiares. Esses produtores estão mudando de atividade? Continuam nas mesmas atividades, além de produzir matéria-prima para o biodiesel? Na próxima tabela, 43, podemos visualizar esses dados.

Tabela 43 – Atividade agropecuária atual

Possuem outra atividade agropecuária	Nº	%
Sim	56	60,22
Não	37	39,78
Total	93	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pela tabela 43, podemos perceber que houve uma mudança, pois, após a entrada no PNPB, apenas 60% têm outras atividades atualmente. Essa mudança na estrutura de produção desses produtores se justifica porque parte de suas áreas foi destinada para a produção de soja ou de mamona contratadas para o biodiesel. Ouvimos de alguns produtores a afirmação de que ficaram apenas com a atividade contratada para o biodiesel por parecer, de início, mais lucrativa.

Solicitamos, também, aos produtores que informassem a área dedicada às outras atividades agrícolas, e encontramos uma área média de 39,05 hectares, uma redução, portanto de 77,11% em relação ao tamanho anterior de 67,99 ha.

Em relação à área utilizada para produção do biodiesel, apresentamos na tabela 44 abaixo uma demonstração da distribuição dessas áreas, para o conjunto dos produtores pesquisados.

Tabela 44 – Área utilizada para cultura do biodiesel (em ha)

Área utilizada para biodiesel	Nº	%
0,5 - 5 ha	26	29,55
6 - 10 ha	3	3,4
11 – 20 ha	8	9,1
21 – 50 ha	25	28,4
51 – 100 ha	20	22,73
Mais de 100 ha	6	6,82
Total	88	100,0
Área média utilizada para biodiesel (em ha)	42,16	

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Podemos observar na tabela 44 anterior que quase 30% dos produtores estão produzindo em até 5 hectares. Esse número indica uma concentração dos produtores de mamona nesse patamar de área, como demonstramos no gráfico 15 abaixo, pois estão produzindo em menores áreas, possivelmente, pelo fato de a cultura da mamona não ser cultivada na região Centro-Oeste (BRASIL, 2007). Sabe-se, ainda, que a cultura da soja não é adequada nem economicamente viável em pequenas áreas. Os produtores de soja estão concentrados mais em áreas que estão compreendidas entre 20 e 100 hectares, que somam mais de 50% dos produtores pesquisados. No gráfico 15 a seguir, podemos visualizar melhor essas informações.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 15 – Comparação entre a cultura negociada e a área destinada ao biodiesel

O gráfico 15 mostra que quando combinamos o tipo de cultura negociada com a área destinada ao biodiesel, os produtores de soja que estão representados, no gráfico 15, pelo número 1, além de apresentarem maiores áreas, também apresentam uma amplitude muito maior no tamanho das áreas utilizadas. Já o número 2, que representa os produtores de mamona, está mais concentrado em torno de pequenas áreas.

Quando analisamos a área utilizada para a cultura voltada para o biodiesel, vemos que produtores, de fato, tiraram parte da área utilizada antes por outras atividades para plantar a cultura negociada no projeto de biodiesel. A área média para biodiesel pode ser considerada grande, quando se trata de agricultores familiares, 42,16 ha. Não é difícil entender que a cultura da soja exige áreas maiores, para ser economicamente viável, do que culturas como a mamona. Como 65,52% dos produtores têm contratos de soja, compreende-se o porquê desse tamanho de área média para os contratos de biodiesel.

Observamos, ainda, que a cultura voltada para o biodiesel ocupa área média de 42,16 ha, que somada à área média para demais atividades agrícolas totaliza uma área de 81,21 hectares em uso. Isto significa que os produtores que entraram no PNPB, investigados neste

estudo, aumentaram, em média, de 67,99 para 81,21 ha, o que representa uma variação de 19,44% na área utilizada por aqueles agricultores.

Pelo que analisamos acima, existe uma divisão, ao meio, das áreas entre aquela contratada para produzir matéria-prima destinada ao biodiesel e aquela destinada às demais culturas, uma decisão que indica uma opção dos produtores familiares pela diversificação, o que é um movimento contrário ao que está ocorrendo com as culturas para biodiesel, que é a especialização na produção de soja, que deve ocorrer mais por interesse das empresas.

Na seqüência, na tabela 45, apresentamos uma relação de todas as atividades dos produtores pesquisados atualmente, incluindo a soja e a mamona, negociadas com as indústrias de biodiesel.

Tabela 45 – Principais atividades que compõem a renda dos agricultores pesquisados

Atividade atual	Nº	%
Animais	48	51,61
Leite	48	51,61
Milho	31	33,33
Soja	61	65,59
Arroz	13	13,98
Mamona	6	6,45
Sorgo	6	6,45
Algodão	1	1,08
Mandioca	2	2,15
Outras atividades	19	20,43

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Na tabela 45, temos a relação das atividades que compõem a renda dos produtores pesquisados atualmente. Como o produtor podia indicar mais de uma atividade em sua resposta, não poderíamos somar nem o número de produtores nem os percentuais correspondentes. É necessário observar que a mamona aparece somente com 6,45% dos produtores na composição da renda, apesar de termos encontrado na amostra desta pesquisa quase 30% de produtores produzindo mamona, o que significa que grande parte desses produtores não obteve renda com essa atividade, no primeiro ciclo de produção.

Pode-se perceber que, em todas as atividades, houve redução do número de produtores do quadro atual em relação ao anterior, com a exceção óbvia do aparecimento da mamona, com 6,45% dos produtores, e que não existia anteriormente, e do aumento dos produtores de soja que agora são 65,59%, e antes eram 46,24%.

A maior redução ocorreu no milho, com uma variação negativa de 55,74%, porque o milho e a soja são duas culturas que exigem maiores áreas e o produtor, ao assinar contrato para produzir soja, teria de diminuir a área de milho ou aumentar a área de produção. Numa menor proporção, diminuíram os percentuais de gado e leite, o que também se justifica por serem atividades que, em parte, dependem do milho para sua reprodução (GUANZIROLI et al., 2001). Portanto, existe coerência nos dados apresentados acima *vis-à-vis* ao período anterior que antecede a vigência dos contratos dentro das regras do PNPB. Solicitamos, também, aos produtores que informassem a participação de cada tipo de produção na composição de sua renda, e os dados obtidos são apresentados no gráfico 16 a seguir.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 16 – Participação e renda dos produtores em cada atividade

Percebemos pelo gráfico 16 que a soja, o milho, o leite e o arroz são os tipos de produção mais importantes tanto do ponto de vista da renda quanto da presença dos produtores familiares, como discutimos na tabela 45 anterior. Observa-se que, neste aspecto, não houve mudança na estrutura das unidades produtivas. Na questão da produção,

os contratos pelo PNPB, por enquanto, têm provocado pequena mudança, pois a soja já era uma cultura que compunha parte das atividades desses produtores e, a mamona, ainda, é insignificante. Por outro lado, pode-se entender que isso pode ser considerado bom para os produtores, pois continuam produzindo a cultura com a qual já têm experiência, ou seja, a soja.

Isso pode significar também que grande parte dos produtores não está mudando de negócio, a não ser aqueles que estão produzindo mamona, mesmo que em pequenas áreas. A mudança total das culturas com as quais estão acostumados poderia representar um grande risco para esses produtores e para as empresas contratantes, daí, talvez a decisão de produzir soja e no máximo, mamona em pequenas áreas. Essa é uma constatação de que os produtores familiares que estão sendo contratados dentro do PNPB, no Estado de Goiás, são produtores familiares tradicionais, pelas características já discutidas.

Em relação às áreas utilizadas, pode-se observar que ocorreu uma pequena alteração. Os produtores aumentaram pouco as áreas utilizadas, algo em torno de 20%. Para produzirem 42 ha, em média, de culturas para o biodiesel, tiveram de reduzir a área de outras atividades. Isso demonstra uma outra característica do agricultor familiar, que é não dispor de áreas para expansão. Exploram suas áreas de forma intensiva (GUANZIROLI et al., 2001). Ao produzir uma cultura para biodiesel, falta-lhes área para desenvolver outras atividades.

Dessa forma, os produtores não viram, na atividade voltada para o biodiesel, uma alternativa única, para a formação de sua renda, uma decisão, que em nosso entendimento, pode ser acertada, pois os produtores preferem diversificar suas atividades a apostarem todo o seu trabalho em uma única fonte de renda. Assim, o biodiesel representaria uma fonte de renda alternativa para os produtores familiares. Esse aspecto difere do processo de integração dos produtores familiares nesse mercado do biodiesel daquele de outros setores, já tradicionais (BELIK; PAULILLO, 2001; DIAS, 2004).

Para uma análise da renda dos produtores, calculamos a renda média anual ponderada para o conjunto dos produtores pesquisados e que, responderam às questões sobre a renda. O resultado encontrado é de R\$ 35.350,00, ou R\$ 2.945, 33 mensais. Numa comparação por área, encontramos o valor de R\$ 435,29/ha, uma variação positiva de 20,16% em relação ao valor anterior de R\$ 362,26/ha. Para uma confirmação de que a renda dos produtores aumentou, fizemos o teste de significância estatística de *Wilcoxon* (MARTINS, 2006), utilizando para isso o software SPSS (HAIR et al. 2005), comparando a renda total antes da entrada no Programa e a renda total depois de realizada a primeira receita pelo Programa. O teste realizado e apresentado abaixo valida os cálculos realizados.

Tabela 46 - Teste estatístico de *Wilcoxon*

	Renda Total depois – Renda Total antes
Z	-2,271(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,023

Fonte: Martins (2006).

O teste feito serve para medir situações do tipo antes-depois, de dois grupos relacionados, o que é o caso em nosso exemplo. Pelo fator encontrado, concluímos que com um risco de 5%, podemos aceitar como verdadeira a afirmação de que realmente ocorreu um aumento da renda dos produtores que entraram no Programa no Estado de Goiás. Na comparação das médias já era possível essa constatação. É claro que os fatores, que podem ter causado esse aumento, podem ser variados, desde uma contribuição efetiva do contrato firmado entre empresa de biodiesel e o produtor familiar, como será discutido adiante, passando pelo aumento dos preços da soja que estavam muito baixos, até um pequeno ganho para aqueles produtores que declararam não ter renda anteriormente.

Fez-se uma análise separada da renda total dos produtores relacionada aos dois grupos: soja e mamona, encontrando-se uma diferença significativa entre esses dois grupos de produtores, conforme mostra o gráfico 17 a seguir.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 17 – Renda antes do contrato x cultura negociada

O gráfico17 compara os produtores de mamona representados pelo *box n.2* no eixo cultura negociada, representada no gráfico pela sigla *CultNeg*, com os produtores de soja do *box n.1*, o que demonstra que os produtores de mamona já possuíam renda inferior aos produtores de soja. Na comparação depois de realizada a primeira receita com contrato do PNPB, esse fator não se modificou, conforme observamos a seguir.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 18 – Renda depois do contrato x cultura negociada

Assim, como podemos perceber esse grupo de produtores, produtores de mamona, já apresentava baixo nível de renda, situação que permaneceu depois de assinar contrato para a produção de mamona, o que nos mostra que são pequenos produtores, provavelmente, assentados da Reforma Agrária que, nesta pesquisa, são quase 30% dos participantes.

Para uma análise mais focada na produção destinada ao biodiesel, levantou-se junto aos produtores qual tinha sido o volume de produção (em sacas) entregue ao fabricante de biodiesel, bem como os valores unitários (reais/sacas) de venda e custo de produção. Realizou-se, então, um cálculo de renda líquida para os produtores das duas culturas produzidas para a fabricação de biodiesel. Na tabela 47 estão os valores calculados.

Tabela 47 – Renda líquida obtida com a cultura do biodiesel

Valores (em reais)	%
243,00	15,6
4.504,00	31,3
8.439,00	46,9
14.923,00	62,5
27.656,00	78,1
39.786,00	93,8
58.715,00	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pela análise da tabela 47, verifica-se que a renda líquida obtida com a cultura produzida para o biodiesel varia de R\$ 243,00 para 15,6% dos produtores até R\$ 58.715,00 para 6,2% dos produtores. Pode-se registrar que para 15,6% dos produtores, a renda líquida obtida foi quase nula, enquanto para 6,2% foi de R\$ 58.715,00, o que demonstra a distância entre os que ganharam mais e aqueles que ganharam menos. Novamente fez-se uma análise cruzada do tipo de cultura e a renda líquida obtida, para uma comparação da renda dos dois grupos. Os dados estão dispostos no gráfico 19.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 19 – Tipo de cultura e renda líquida obtida pelos agricultores

Pela análise do gráfico 19, percebe-se que a renda líquida do grupo pertencente à cultura 2 (mamona) é quase nula, a mesma variação que havia sido observada para todas as análises anteriores: cultura negociada e área; cultura negociada e renda antes do PNPB; cultura negociada e renda depois do PNPB.

Em todas as análises constamos, portanto, que existem dois grupos distintos de produtores no PNPB em Goiás: um bem estruturado, do ponto de vista econômico, produzindo soja e, outro mais fragilizado economicamente, produzindo mamona.

Essa grande distinção entre os produtores familiares que estão ingressando no PNPB, em Goiás, pode contribuir para a distorção de um dos principais objetivos do Programa, que é produzir biodiesel de forma sustentável técnica e economicamente, promovendo a inclusão social, através da geração de ocupação e renda para grande parte da agricultura familiar (MARTELI; TRENTO, 2004; BRASIL, 2004; 2005; 2006; RATHMANN et al., 2005; BONOMI, 2004 apud PENTEADO, 2005).

Em relação à renda fora da propriedade, vimos anteriormente que 26,09% dos pesquisados tinham esse tipo de renda. Agora são 30,11% que têm renda fora da propriedade, com rendimento médio de R\$ 9.580,00 anuais ou, R\$ 798,00 mensais, um valor próximo ao que foi informado pelos produtores para o momento anterior à entrada no PNPB. Esse destaque, da renda fora da propriedade, serve apenas para mostrar que a renda de parte dos produtores é composta de fontes variadas.

Buscou-se, também, calcular a variação no nível de ocupação dos produtores familiares, e na tabela 48 seguinte apresentamos os dados encontrados.

Tabela 48 – Contratação de mão-de-obra

Contrataram mão-de-obra	Nº	%
Sim	46	49,46
Não	47	50,54
Total	93	100,0

Fonte: pesquisa de campo (2007).

A tabela 48 mostra que metade dos produtores familiares contratou mão-de-obra temporária. Observamos que as contratações foram temporárias, porque não encontramos variação entre o nível de pessoas ocupadas na propriedade antes do período da safra e depois da safra. É compreensível que não tenham ocorrido contratações permanentes pelos agricultores familiares, pois além de não ser uma característica comum à agricultura familiar (GUANZIROLI et al., 2001; VEIGA et al., 2001; PRONAF, 2002; SACHS, 2004; LEI 11.326, 2006;), o tipo mais comum de cultura negociada para o biodiesel, a soja, é uma cultura temporária, e a mamona, ainda, está sendo implantada em pequenas áreas, como já apontado nesta pesquisa.

Para uma melhor compreensão sobre a questão da ocupação, a seguir, a tabela 49, mostra uma distribuição do número médio de pessoas contratadas pelos produtores familiares.

Tabela 49 – Distribuição do número médio de pessoas contratadas

Nº contratados	Nº produtores	%
1	25	54,35
2	12	26,09
3	7	15,22
4	1	2,17
5	1	2,17
Total	46	100,0
Média de contratos por produtor		1,72

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Pode-se observar na tabela 49 que, dos 49,46% que contrataram mão-de-obra no período da safra, a maior frequência foi a contratação de uma pessoa, com 54,35%. A contratação de até duas pessoas ocorreu em 80,44% dos casos. A média foi de 1,72 contratação por produtor. Pode-se concluir que houve um aspecto positivo em relação à ocupação, com metade dos produtores contratando mão-de-obra adicional, mesmo que temporária, para auxiliá-los em suas atividades.

Guanziroli et al. (2001) também destacaram que, eventualmente, a agricultura familiar recorre à contratação de mão-de-obra para suas atividades. Como um dos objetivos do PNPB é promover a ocupação familiar (BRASIL, 2005a), o Programa está atingindo esse objetivo, em Goiás, pois se metade dos agricultores recorreu à contratação de pessoal para complementar suas atividades, é porque a mão-de-obra familiar não foi suficiente. Constatamos ainda que 65,59% dos produtores contrataram serviços de terceiros para complementar suas atividades, com destaque para os serviços de preparação de solo, colheita, armazenagem e serviços técnicos.

Pelas informações levantadas sobre a ocupação e a renda, infere-se que houve um reflexo positivo na renda e na ocupação dos produtores familiares, o que necessariamente não garante que esse estado permaneça, garantindo sustentabilidade econômica aos produtores familiares, pois, como já discutimos, a produção de matéria-prima para biodiesel baseada na soja pode não ser uma boa alternativa no médio e longo prazo para essa categoria de produtor pelos motivos já discutidos, de restrição de área, nível tecnológico, dentre outros (GUANZIROLI et al., 2001; BUAINAIN, ROMEIRO, GUANZIROLI, 2003).

É possível que, caso não existissem os contratos, a tendência teria sido a manutenção do nível anterior de renda e ocupação. Assim, pode-se afirmar que a entrada do produtor no Programa, em Goiás, provocou uma mudança em seu nível de atividade e renda, o que está de acordo com Delgado (2001) para quem o desenvolvimento de políticas públicas diferenciadas para a agricultura, especialmente para a agricultura familiar, como o Pronaf (1996) e mais recentemente, o PNPB (2005), cujo objetivo é gerar desenvolvimento com criação de emprego e renda pode contribuir, de fato, para a inclusão de um grande contingente de agricultores (SACHS, 2005) que, na ausência desses instrumentos, ficariam sem apoios.

Nesse caso, os dados e as discussões sobre ocupação e a renda de agricultores familiares inseridos no PNPB, no Estado de Goiás, desenvolvidos até aqui, estão mudando positivamente parte da realidade desses produtores.

5.1.4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO PNPB

Como estabelecemos como um de nossos objetivos a verificação da existência de assistência técnica nos projetos de produção de biodiesel já implantados no Estado de Goiás, é necessário que analisemos nesta seção se esse serviço está sendo oferecido aos produtores

familiares, bem como outros serviços que possam contribuir para melhorar a eficiência, a produtividade e um maior nível de renda para os agricultores familiares. No gráfico 20 seguinte, podem-se visualizar os dados referentes ao fornecimento de serviços aos produtores familiares, inclusive a assistência técnica.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 20 – Fornecedor de serviços pelas empresas

O gráfico 20 mostra que 73,12% dos produtores familiares receberam assistência técnica das empresas produtoras de biodiesel. Percebe-se, assim, que uma parte dos produtores não recebeu a assistência técnica, que é uma das obrigações do produtor de biodiesel dentro do PNPB. É claro que esperaríamos que todos os produtores contratados dentro dos projetos estivessem recebendo esse serviço, tendo-se em vista sua obrigatoriedade. No entanto, esse percentual é bem superior ao percentual de produtores que têm acesso a esse serviço.

Vimos pelos dados do IBGE (1996) e discutidos por Guanzioli et al. (2001) que, no Centro-Oeste, apenas 24,9% utilizavam assistência técnica até aquele ano. Agora com o PNPB, esse serviço tende a atingir um número maior de produtores e a contribuir com a

profissionalização das atividades da agricultura familiar, elevando seus níveis de produtividade e eficiência. Pela análise dos números da pesquisa, observamos que grande parte das empresas está cumprindo com esse requisito do PNPB.

Um resultado importante dessa obrigatoriedade da assistência técnica e dos números relativos ao seu fornecimento pelas empresas produtoras de biodiesel, e que podemos extrair dos dados levantados nesta pesquisa é que tanto as empresas quanto os produtores familiares ganham com essa obrigação, tendo-se em vista que os seus custos são bancados pelo Programa.

Pela análise da legislação que criou o PNPB, constatamos que, quando o governo estruturou o Programa, tornou o Ater um serviço que os projetos de biodiesel devem oferecer aos produtores familiares para que garantissem os benefícios fiscais do Programa. Agora vemos que este ponto constitui-se num acerto da política, pois devem aumentar os níveis de produtividade e lucratividade da agricultura familiar.

Abramovay e Veiga (1999) haviam destacado que onde havia os serviços de assistência técnica era onde também havia maior liberação do Pronaf, uma outra política pública para a agricultura familiar, mas que também depende, em parte, dos serviços de Ater. Os serviços oficiais de Ater estavam sendo desativados ao longo dos últimos anos (ABRAMOVAY, 2003). Observamos, entretanto, que entre 2002 e 2005, aumentou em 429% esse serviço para os assentados da Reforma Agrária (DIEESE, 2006).

Ainda sobre a assistência, verificamos que os produtores receberam o serviço, em média, 2,33 vezes ao mês. Foi uma frequência que, segundo os produtores, foi o suficiente para os técnicos orientá-los. Constatamos também que 71% dos produtores sabiam onde encontrar os técnicos, quando da necessidade de orientação. Ao solicitarmos uma avaliação desse serviço, 77,5% disseram que ficaram satisfeitos com a assistência técnica recebida.

Assim, pode-se concluir em relação à assistência técnica que, embora nem todos os produtores pesquisados tenham recebido o serviço, que de acordo com o PNPB, é um direito seu, os que receberam ficaram satisfeitos, o que mostra que os produtores aceitaram bem o serviço que é uma das maiores deficiências da agricultura familiar e uma medida necessária para modernizar a agricultura (BELIK; PAULILLO, 2001; DELGADO, 2001).

Outro fator interessante a ser discutido com relação à assistência técnica é que esta pode de fato contribuir para evitar que os produtores continuem produzindo sem orientação desse serviço que é fundamental para a boa condução de seus negócios.

Veremos, também, mais adiante que a maioria dos produtores familiares tem conhecimento da cultura que cultivam, mas tomaram conhecimento ao longo da experiência prática. Isso mostra que, se não aprenderam as melhores práticas agrícolas tecnicamente, continuam a praticá-las da mesma forma atualmente, algo que realmente pode mudar com a intensificação da assistência técnica incentivada e fornecida através do PNPB. Parte do aumento de renda que percebemos no grupo de produtores pesquisados pode ser em função desse serviço, algo que pode ser conferido em pesquisas posteriores.

Merecem destaque, ainda, os serviços de colheita e transporte recebidos pelos produtores. Mais da metade dos pesquisados indicou que recebeu esses serviços, o que demonstra a preocupação das empresas com o cumprimento dos contratos pelos produtores (DIAS, 2004). Constatamos, também, nas conversas com os produtores, que esses serviços não foram descontados do pagamento de seus produtos, o que certamente contribuiu positivamente, pelo menos no período analisado, para aumentar suas rendas.

Pode-se afirmar, com base nos dados apresentados, que existe um pacote de serviços sendo oferecido aos produtores familiares nesse início de operacionalização do PNPB. Isso se explica, em parte, pelos incentivos do Programa. Os descontos nos impostos federais para as empresas que promovem a inclusão da agricultura familiar em seus projetos geram o interesse

pelas mesmas de oferecerem benefícios, para que os produtores optem por esse tipo de atividade. Nesse ponto o PNPB difere dos processos convencionais de integração (BELIK, PAULILLO, 2001; LIMA et al. 2000; DIAS, 2004), nos quais as empresas também oferecem um conjunto de serviços aos produtores como forma de garantirem a constância no fornecimento de matérias-primas para seus negócios. No PNPB, a diferença é que os recursos que as empresas investem em serviços para os produtores familiares são, indiretamente, recursos públicos, porque seriam pagos ao governo federal, caso não existissem os incentivos do Programa.

Esses dados apontam que estão ocorrendo fatos bastante significativos, pois além dos pontos básicos indicados pelo Programa, as empresas também estão oferecendo outros serviços, numa estratégia de convencimento dos produtores para entrarem em seus projetos. Observamos, quando conversamos com alguns produtores, que além dos serviços apresentados no gráfico 20, as empresas estão oferecendo um bônus sobre o preço negociado no mercado.

Por último, solicitamos aos produtores que, em caso de renovação dos contratos, enumerassem de 1 a 9 os serviços, dentre eles a assistência técnica, que consideravam mais importantes. Os dados levantados estão demonstrados na tabela 50 abaixo.

Tabela 50 – Nível de importância dada pelos agricultores à Ater.

Nota de importância	Nº de Produtores	%
1,0	28	32,94
2,0	7	8,24
3,0	14	16,47
4,0	12	14,12
5,0	8	9,41
6,0	2	2,35
8,0	3	3,53
9,0	11	12,94
Total	85	100,00
Média	3,61	

Podemos visualizar pela tabela 50 anterior que grande parte dos produtores não considera a assistência técnica um serviço de grande importância. A nota média ficou em 3,61 numa escala de 1 a 9 como podemos observar. Esta nota média ficou abaixo da nota de importância dada para a colheita com 4,89; daquela dada à garantia de compra com 3,86; da nota dada ao fornecimento de insumos com 5,35; da importância do financiamento com 5,11; da nota de armazenagem com 7; e da garantia de transporte para a produção colhida com 6,73. Os produtores ainda deram nota de 3,43 para outros serviços ligados ao processo produtivo.

Os números observados acima mostram que os produtores não consideram dois dos principais pontos do PNPB, que é a garantia de assistência técnica e compra pelos produtores de biodiesel aos produtores familiares. Preferem os serviços opcionais fornecidos pelas empresas, ou seja, aquilo que conseguem mensurar mais facilmente. Isso pode contribuir com os baixos índices de assistência técnica observados em pesquisas anteriores (GUANZIROLI et al., 2001).

Diante disso, pode-se afirmar que o fortalecimento da agricultura familiar fica comprometido dentro do Programa, pois sabemos que a assistência técnica é um serviço

essencial para a sustentabilidade da agricultura familiar (ABRAMOVAY, 1999; GUANZIROLI et al., 2001; BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). Se os produtores dão pouca importância ao serviço, pode ser que as empresas não tenham o empenho necessário no fornecimento da assistência técnica que, como já discutimos, é uma de suas obrigações.

5.1.5 AVALIAÇÃO DO PNPB PELOS AGRICULTORES FAMILIARES

O último de nossos objetivos era verificar como os produtores familiares estão avaliando o PNPB. Observar se esses produtores consideram o Programa como uma boa política pública para si e para a agricultura familiar de uma forma geral. Discutir o PNPB a partir do olhar dos produtores parece-nos, indispensável, para o seu desenvolvimento e consolidação. Assim é que, na sequência, faremos uma breve discussão dos dados levantados junto aos produtores. Na tabela 51 abaixo, podemos visualizar como os produtores responderam, na escala proposta, à questão relativa ao conhecimento do PNPB.

Tabela 51 – Nível de conhecimento do Programa

Conhecimento do PNPB	Nº	%
Sim	71	76,34
Não	22	23,77
	93	100,0

Podemos ver que 76,34% dos produtores responderam que conhecem o PNPB. Não foi discutido qual o nível de conhecimento ou o que é esse conhecimento sobre o Programa.

Perguntamos apenas se o produtor conhecia ou não o Programa e observamos que uma parte se diz desconhecadora do mesmo. É um fato aparentemente contraditório, pois como os produtores estariam assinando contrato sem conhecer as regras orientadoras do PNPB? Chama a atenção porque isto torna sua inserção no Programa, ainda, mais frágil. A seguir, apresentamos como os produtores tomaram conhecimento do Programa, e os dados estão dispostos no gráfico 21.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 21 – Comunicação para o produtor sobre a existência do PNPB

Na análise do gráfico 21, pode-se perceber que a maior parte dos produtores tomou conhecimento do Programa pelas empresas produtoras de biodiesel. A consequência é que são informados por quem lhes contrata, ou seja, por quem pode ter interesses divergentes dos seus. O governo ainda não conseguiu divulgar adequadamente o Programa e seus objetivos para a agricultura familiar. Assim, os produtores não conseguiram perceber que o Programa é uma política pública voltada, em parte, para a agricultura familiar (PNPB, 2005).

Observou-se, também, como que os produtores avaliam o PNPB para si e para a agricultura familiar, de uma forma geral. Os resultados são apresentados no gráfico 22 abaixo.

Fonte: pesquisa de campo (2007).

Gráfico 22 – Avaliação do PNPB pelos agricultores familiares

Pela análise do gráfico 22, percebemos que os produtores avaliam muito bem o Programa. Mais de 90% dos produtores pesquisados consideram o Programa bom ou muito bom. Percebemos isso também durante as entrevistas, com os produtores, muitas vezes, elogiando o PNPB, apesar de criticarem determinados comportamentos das empresas que estariam retendo todos os ganhos e benefícios do Programa em seu único proveito.

Depois de grande parte avaliar bem as empresas quando dizem que estas estão cumprindo com os contratos e oferecendo serviços de apoio, seria natural que a avaliação do Programa também recebesse uma boa avaliação.

CAPÍTULO 6

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decisão de desenvolver esta pesquisa foi pautada no interesse de conhecer como o PNPB vem transformando a realidade da agricultura familiar. A questão central era conhecer se este Programa desenvolvido pelo governo, em 2005, contribui de alguma forma para a sustentabilidade econômica da agricultura familiar. As dificuldades estruturais deste segmento da agricultura nacional somente ganharam espaço, na agenda política do país, a partir dos anos de 1990, com a criação do Pronaf, um Programa desenvolvido exclusivamente para o apoio e fortalecimento da agricultura familiar. Apesar da importância deste Programa, ainda existe uma parcela significativa da agricultura familiar, justamente aquela mais frágil do ponto de vista econômico, vivendo em um patamar de renda muito baixo.

O PNPB, que não foi projetado exclusivamente para o segmento, foi desenvolvido como uma proposta para alavancá-lo, pela grande dimensão e importância dos biocombustíveis atualmente. Dessa forma, os objetivos desta pesquisa foram estruturados observando-se alguns pontos importantes do Programa, como a obrigatoriedade de que uma parcela da matéria-prima para fabricação de biodiesel seja produzida pela agricultura familiar, mediante um conjunto de benefícios, fiscais, creditícios dentre outros, como forma de provocar o interesse das empresas produtoras de biodiesel por negociações com a agricultura familiar. Além da investigação sobre a contribuição econômica do Programa para o setor, complementou-se o estudo com informações sobre a forma de inserção da agricultura familiar nesse processo e uma avaliação preliminar desses produtores sobre a implantação do PNPB no Estado de Goiás.

Os resultados da pesquisa indicam que, em parte, o PNPB está alcançando um de seus principais desafios: promover o desenvolvimento da agricultura familiar. Logo ao se levantar o perfil do produtor familiar que está entrando no Programa, percebe-se que a grande maioria, ainda, é composta da parcela mais bem desenvolvida da agricultura familiar, fato este comprovado quando estudamos o nível de renda desses produtores. Esta constatação indica que o PNPB, como política pública, ainda não atingiu aqueles que mais necessitam do Estado, os agricultores mais pobres.

Ao deixar que apenas o mercado escolha com quais agricultores vai trabalhar, é razoável supor que, somente os produtores que já estão de alguma forma integrados ao mercado, serão escolhidos. Não se trata de defender uma intervenção nas escolhas das empresas, mas de oferecer benefícios de forma diferenciada para a inserção dos diferentes estratos da agricultura familiar no Programa. Já sabemos que existem, dentro do próprio segmento, muitos níveis, como o Pronaf já tratou de diferenciá-los. O PNPB, em suas regras, ignora essa realidade.

Esperava-se encontrar um processo de inserção da agricultura familiar no PNPB mais orgânico, no qual os agricultores pudessem participar de forma equilibrada desse novo processo. Quando analisamos como estão ocorrendo os contratos entre empresas produtoras de biodiesel e os produtores e constatamos que as negociações são, em sua maioria, de forma individualizada, sem a participação de organizações de produtores, podemos acreditar que não haverá o equilíbrio necessário, o que garantiria os ganhos justos para os agricultores familiares.

Apesar de os sindicatos de trabalhadores rurais terem que anuir os contratos e monitorar e negociar preços das matérias-primas, como uma espécie de controle social do Programa, observamos através da pesquisa que os produtores realizam as negociações individualmente, em praticamente todos os contratos e, recebem, por seus produtos, o preço

médio de mercado, o que demonstra que ainda não se construiu formas alternativas para a remuneração do produtor familiar. Como existe uma grande demanda por matéria-prima para biodiesel atualmente, por enquanto, não há, por parte dos produtores, preocupação com este critério.

Entretanto é necessária uma observação de que as relações que estão se estabelecendo, entre os principais atores do PNPB, não fortalecem os agricultores familiares. Mesmo o governo tendo criado o Selo Combustível Social, como um processo que promove e disciplina os projetos de produção de biodiesel, ainda se fazem necessárias ações que reorientem e fortaleçam a participação dos agricultores familiares no Programa. O fato de os produtores não ter optado unicamente pela produção de matéria-prima para o biodiesel, o que constituiria um processo de especialização de suas atividades, como ocorre em outros setores, pode ser o diferencial do modelo de inserção e integração ao mercado que está ocorrendo com os produtores no Estado de Goiás.

Na análise da renda, foram encontrados bons resultados para os produtores, tanto quando consideramos a renda informada pelo produtor em cada atividade, individualmente, quanto pelos cálculos realizados na comparação das receitas e despesas que o produtor familiar teve para a produção da cultura voltada para o biodiesel, também analisada, de forma individual. O destaque foi encontrar uma distinção muito grande nos aspectos de área utilizada, renda obtida e nível de ocupação entre produtores de soja e produtores de mamona.

Não foi objetivo da pesquisa estabelecer um debate entre o que seria melhor para a agricultura familiar, em termos da cultura a ser produzida, se mamona ou soja ou qualquer outra, mas naturalmente surgiu nos nossos levantamentos uma diferença muito grande entre esses dois grupos que optaram pelo PNPB. Constatamos que a soja, apesar de não ser a cultura mais apropriada para a agricultura familiar, pela necessidade de grandes áreas, é nela que está ancorada a agricultura familiar no PNPB, em Goiás, pelo fato de existirem

produtores familiares tradicionais e pelo tamanho médio, 148 ha, das áreas dos agricultores familiares naquele Estado. A mamona que seria uma alternativa à monocultura da soja, e mais adequada para a agricultura familiar, registrou que apresenta problemas em seu início de implantação no Estado, o que pode causar desinteresse dos produtores familiares em continuar sua produção.

Alguns estudos já apontavam que a soja se tornaria uma matéria-prima importante para a produção de biodiesel, mas sem considerá-la uma alternativa viável para a agricultura familiar. Nesse sentido, o PNPB estabeleceu incentivos diferenciados para a produção de matérias-primas diversificadas, como a mamona na região Nordeste e o dendê na região Norte. Encontrar a soja como a única responsável pela geração de renda e ocupação dos produtores familiares, no PNPB, em Goiás, pode ser uma surpresa para os agricultores familiares, de outras regiões brasileiras, que estão buscando novas alternativas de oleaginosas para a fabricação de biodiesel.

Observamos que os produtores de mamona são aqueles que entraram no Programa produzindo em pouca terra e com baixo suporte de serviços e assistência técnica, pois até mesmo os técnicos do setor, em Goiás, desconhecem essa cultura, por não ser tradição a sua produção. Assim, parece que não acreditavam que essa cultura poderia ser uma alternativa de renda interessante dentro de um processo de diversificação de suas atividades.

Em relação à ocupação da mão-de-obra familiar, a pesquisa mostrou que houve uma variação positiva, mesmo que isso tenha ocorrido somente no período da safra. Novamente percebeu-se que foi a cultura da soja a responsável pela maior variação. Mesmo que a soja não seja uma cultura que usa mão-de-obra de forma intensiva, sua produção para o biodiesel no Estado de Goiás, neste aspecto, foi satisfatória, tanto pelas contratações realizadas, como pela maior demanda de serviços complementares.

A agricultura familiar que já é responsável por grande parte da ocupação da mão-de-obra, no setor rural, ganha um impulso com as novas atividades voltadas para a produção de biodiesel. Mesmo que não seja na dimensão projetada pelo governo, como observada pela pesquisa, pode, sim, contribuir para aumentar o nível de ocupação no setor.

Esse potencial de emprego e auto-emprego criado pelas novas atividades promovidas pelo biodiesel, como levantado nesta pesquisa, mesmo que em escala menor do que previam os mais otimistas, já significa uma nova realidade. Somente o fato de os produtores participarem do Programa, como contratados pelas indústrias, já sinaliza um aumento no nível de suas atividades. O número de contratações encontrado na pesquisa é positivo, mesmo considerando a baixa absorção de mão-de-obra pelas atividades de produção da soja, como já apontado.

Não era esperado que os produtores familiares fossem mesmo contratar muita mão-de-obra, pois não seria condizente com sua realidade. O principal objetivo do Programa nesse sentido é a geração de auto-empregos, o que significa que, ao serem contratados, esse processo estaria realizado, e o aumento de renda constatado completaria, neste aspecto, os desafios do PNPB.

Em relação à assistência técnica, serviço que o PNPB tornou obrigatório, dentro de suas diretrizes, constatou-se que nem todos os produtores tiveram acesso a esse direito. A responsabilidade pela prestação do serviço, bem como seus custos, é das empresas. Como não existe uma definição a respeito do valor do investimento nesse serviço, pode ser que as empresas, interessadas na minimização de custos, não cumpram adequadamente sua obrigação. O fato de a soja ser um produto, cujo conhecimento e tecnologia já são de domínio do mercado, pode influenciar a decisão de produzi-la em detrimento de outras culturas que necessitariam de maior investimento em assistência técnica, por exemplo.

O PNPB garante às empresas que incluam produtores familiares em seus projetos, uma redução proporcional em impostos federais, para que estas garantam assistência técnica aos produtores. Como culturas diferentes podem exigir serviços diferenciados de assistência técnica e, não existindo parâmetros claros quanto à quantidade e qualidade desses serviços, é forçoso concluir que os produtores podem não receber todo o investimento necessário para a melhoria de competitividade e eficiência de suas atividades, como detectado nesta pesquisa.

Novamente aqueles que se encontram excluídos das políticas públicas e dos processos produtivos ficam prejudicados, pois exigiriam mais atenção e, conseqüentemente, mais investimento, do que aqueles que já incorporaram determinados conhecimentos em suas atividades.

Uma análise a partir de uma avaliação dos agricultores sobre o trabalho das empresas, de forma particular e, do PNPB para si e para a agricultura familiar, de forma geral, mostrou que os agricultores avaliam positivamente mais o Programa e menos as empresas. Naturalmente que os produtores entendem que a produção de biodiesel é um fator novo na atividade agrícola, com demanda crescente e um futuro promissor, o que os levam a compreender que o PNPB representa uma perspectiva importante para sua sustentabilidade.

Podemos concluir que o PNPB é uma política que permite o acesso dos produtores familiares aos mercados, não determinando como seria esse acesso. Há, no entanto, uma distorção, pois na pesquisa pudemos observar que a maior parte é produtor familiar tradicional que já produzia milho, soja e gado de leite. Ou seja, o Programa não está conseguindo o objetivo maior que seria encurtar o caminho do mercado para aqueles que ainda não conseguiram acessá-lo, como os produtores da Reforma Agrária.

Concluimos, também, que o PNPB pode ser uma política adequada para a geração de emprego, auto-emprego e renda, mas é preciso haver uma diversificação da produção de matérias-primas. Na produção de soja, sabemos que não há muito espaço para a produção

familiar. Na produção de mamona sim, mas é preciso mais estudo para que os produtores possam ter mais segurança com a produção dessa cultura. Produzir mamona no Nordeste, onde a cultura é tradicional, é diferente de produzir mamona onde não há conhecimento acumulado pelos produtores.

Outro fato que merece destaque em nossas conclusões é a quase inexistência de trabalhos que apresentem dados quantitativos sobre renda na agricultura familiar. Assim, perguntamos: qual o nível de renda adequada para os agricultores familiares? Qual o método adequado para esse cálculo, considerando que parte da produção vai para o autoconsumo? Qual seria o custo de oportunidade da família? Isto poderia facilitar o estabelecimento de parâmetros para se discutir geração de ocupação e renda de forma objetiva. Poderíamos compreender melhor as causas da migração dos jovens das atividades rurais para as atividades urbanas. Seria somente o fato de ser um trabalho árduo ou seria pela baixa remuneração?

O PNPB ou qualquer outra política pública para a agricultura familiar apontam para a geração de ocupação e renda, mas sem estabelecer parâmetros que possam contribuir de forma clara para o conceito de renda. Renda pode ser apenas de subsistência. Isso é suficiente? Ou é necessária de fato uma definição mais adequada sobre a questão da renda para a agricultura familiar? Na Europa, um trabalhador de atividade rural deve ganhar o equivalente a um trabalhador urbano, como discutimos anteriormente, como forma de estimular o jovem a continuar no campo.

É claro que o PNPB, ao utilizar a grande demanda por biodiesel e o interesse de grandes investidores, para desenvolver processos de apoio às demandas da agricultura familiar, representa um avanço como uma política pública, pois o biodiesel poderia ser desenvolvido sem essa participação, mesmo que pequena, da agricultura familiar.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R; MAGALHÃES, R. O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. Disponível em: http://www.econ.fea.usp.br/abramovay/artigos_cientificos/2007/Biodiesel_AIEA2_Portugu es.pdf . Acesso em: 20 out. 2007.

_____. Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. Texto para Discussão. IPEA, Rio de Janeiro, n. 702, jan. 2000.

_____. **O futuro das regiões rurais**. 1ª ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade - UFRGS, 2003. 149p.

_____. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Hucitec, 1992. 275p.

_____. ; VEIGA, J. E. Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar - Pronaf. Brasília: IPEA. n. 641, 1999.

ALMEIDA et. al. Apropriação dos recursos naturais e o programa nacional de produção e uso do biodiesel. **Bahia – Análise e Dados**, 2003. Disponível em: http://www.sei.ba.gov/publicações_sei/bahia_analise/analise_dados/pdf/enegias_alternat . Acesso em: 30 abr. 2006.

AMORIM, P. Q. R. **Perspectiva histórica da cadeia da mamona e a introdução da produção de biodiesel no Semi-Árido brasileiro sob o enfoque da teoria dos custos de transação**. 2005. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Universidade de São Paulo. Piracicaba – SP, 2005.

BARKER, T. et al. Climate change 2007: mitigation of climate change. Bangkok: United Nations, 2007. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/> . Acesso em: 11 mai. 2007.

BELIK, W.; PAULILLO, L. F. O financiamento da produção agrícola brasileira na década de 90: ajustamento e seletividade. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2001. p.95-120.

BRASIL. Casa civil. Programa nacional de produção de uso de biodiesel - PNPB. Brasília, 2005a. Disponível em: http://www.biodiesel.gov.br/docs/lei11097_13jan2005.pdf . Acesso em 30 abr. 2006.

BRASIL. Companhia nacional de abastecimento - Conab. Acompanhamento da safra brasileira: safra 2006/2007 - décimo segundo levantamento. Disponível em: http://conab.gov.br/conabweb/download/safra/12_levantamento_set2007.pdf . Acesso em: 11 out. 2007.

BRASIL. Lei 4.504 de 1964. Estatuto da Terra. Brasília, 1964.

BRASIL. Lei Nº 11.326 de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm . Acesso em: 30 set. 2006

BRASIL. Ministério da agricultura pecuária e abastecimento. Plano nacional de agroenergia. Brasília, 2005b. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br/> . Acesso em: 12 mai. 2007.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. O Brasil e o futuro matriz energética. Brasília, 2006b. Disponível em: http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=9771 . Acesso em 30 set. 2007.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Biodiesel no Brasil: resultados socioeconômicos e expectativa Futura. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf>>. Acesso em 08 de out. 2006a.

BRASIL. Ministério do desenvolvimento agrário. Secretaria da agricultura familiar. Manual operacional do crédito rural pronaf. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério do desenvolvimento agrário. Selo combustível social. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br/> . Acesso em: 30 abr. 2006.

BRASIL. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf. Brasília, 1996.

BRASIL. Secretaria de comunicação de governo e gestão estratégica. Biocombustíveis. Brasília: Cadernos NAE. n. 2, jan. 2005c. Disponível em: http://www.biodiesel.gov.br/docs/Cadernos_NAE_v2.pdf . Acesso em: 08 out. 2006.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 5, nº.10, jul/dez. 2003. p. 312-347.

DELGADO, C. G.; CARDOSO JÚNIOR, J. C. Universalização de direitos sociais no Brasil: a previdência rural nos anos 90. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2001. p.225-249.

DELGADO, N. G. Política econômica, ajuste externo e agricultura. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2001. p.15-52.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. NÚCLEO DE ESTUDOS AGRÁRIOS E DESENVOLVIMENTO RURAL. **Estatísticas do meio rural**. São Paulo, 2006. 276p. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/anuario/anuarioMeioRural2006.pdf> . Acesso em: 10 nov. 2007.

DIAS, D. R. **Relações contratuais na agroindústria em Goiás**: o caso dos produtores de tomate. 2004. 180 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2004.

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**: métodos e técnicas. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 168 p.

DUGGER, C. W. Ending Famine, Simply Ignoring the Experts. **New York Times**, 02 de dez. 2007. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2007/12/02/world/africa/02/malawe.html> . Acesso em: 03 dez. 2007.

FILHO, J. J. C. Política Agrária do Governo FHC: desenvolvimento rural e a nova reforma agrária. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2001. p.193-223.

FLEURY, S. Gestão das redes de políticas públicas In: **ENAPAD**, XXVI. Resumo dos trabalhos. Salvador, 2002.

FLEURY, S.; MIGUELETO, D.; BLOCH, R. Desafios da gestão de uma rede de políticas: o caso do comitê das entidades públicas no combate à fome e pela vida. **ENAPAD**, XXIV. Resumos dos trabalhos, Florianópolis, set. 2000.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Instituto nacional de colonização e reforma agrária. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável para a pequena produção familiar**. Brasília: 1994. 98p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

GOIÁS. Secretaria de agricultura, pecuária e abastecimento. Relatório de ações 2003. Goiânia, 2003. 23 p. Disponível em: <http://www.agronegocio.goias.gov.br/docs/porta/rel2003.pdf> . Acesso em: 15 out. 2007.

GRAZIANO, J. S. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. **Estudos Avançados**, vol. 15, n.43, São Paulo, set/dez. 2001.

GUAZIANO, J. S. O rural brasileiro. In: **Série de pesquisas 1**. Campinas: Instituto de Economia. Unicamp, 1999.

GUANZIROLI, C. et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288p.

GUILHOTO, J. J. M.; SILVEIRA, F. G. AZONI, C. PIB das Cadeias Produtivas da Agricultura Familiar. São Paulo, 2004. Disponível em: http://www4.fct.unesp.br/nera/Bernardo2006_bibliografia/PIB_Agricultura_Familiar.pdf . Acesso em: 30 abr. 2006.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. São Paulo: Artmed, 2005. 5ª ed. 593p.

HOLANDA, A. (Org.). **Biodiesel e inclusão social**. Brasília: Câmara dos deputados, 2004. 200p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> . Acesso em: 10 mai. 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA et. al., Desempenho da cadeia produtiva do dendê na Amazônia legal, 2000. Disponível em: <http://www.22.sede.embrapa.br/unidades/uc/sge/pi.htm> . Acesso em: 20 abr. 2006.

MALUF, R. S. Políticas agrícolas e de desenvolvimento rural e a segurança alimentar. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2001. p.145-168.

MARTELLI, J. C.; TRENTO, M. S. Combustíveis renováveis: emprego e renda no campo. In: HOLANDA, A. (Org.). **Biodiesel e Inclusão Social**. Brasília: Câmara dos deputados, 2004. p. 113-124.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2006. 3ª ed. 421p.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural brasileiro: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, vol. 15, n.43, São Paulo, set/dez. 2001.

PASSADOR, C. S. **A educação rural no Brasil: o caso da Escola de Campo no Paraná**. São Paulo: Annablume, 2006. 199 p.

PASSADOR, C. S. Políticas públicas, redes e agricultura familiar em debate: a experiência do Governo do Paraná. In: Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, n. 8, 2003. Panamá, 28-31 Oct. 2003. Disponível em: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047509.pdf> . Acesso em 30 mai. 2006.

PECI, A. Pensar e agir em rede: implicações na gestão das políticas públicas. Revista de administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, 1999.

PENTEADO, M.C.P.S. **Identificação dos gargalos e estabelecimento de um plano de ação para o sucesso do programa brasileiro do biodiesel**. 2005. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2005.

REZENDE, G. C. **Estado, macroeconomia e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS/IPEA, 2003. 246 p.

_____. C. Política de preços mínimos na década de 90: dos velhos aos novos instrumentos. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2001. p.121-144.

RICUPERO, R. Diversidade e Desenvolvimento. In: ARBIX, G. et al. (Org.). **Brasil, México, África do Sul, Índia e China: diálogo entre os que chegaram depois**. São Paulo: Editora Unesp e Edusp, 2002. p. 25-41.

RODRIGUES, R. A. et al. Relatório final do grupo de trabalho interministerial encarregado de apresentar estudos sobre a viabilidade de utilização de óleo vegetal – biodiesel como fonte alternativa de energia. Brasília, 2003. 15p. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br/docs/relatoriofinal.pdf> . Acesso em: 12 mai. 2006.

SACHS, I. Da civilização do petróleo a uma nova civilização verde. **Estudos Avançados**, vol.19, n. 55, São Paulo, set/dez. 2005.

_____. Brasil rural: da redescoberta à invenção. **Estudos Avançados**, vol. 15, n.43, São Paulo, set/dez. 2001. p. 75-82.

_____. Inclusão social pelo trabalho decente: oportunidades, obstáculos, políticas públicas. **Estudos Avançados**, vol. 18, n. 51, São Paulo, 2004. p. 23-49.

SCHNEIDER, S. RADOMSKY, G. F. W. A pluriatividade e as transformações do mercado de trabalho rural gaúcho: estudo de caso no município de Barão. In: **Seminário Sobre Novo Rural Brasileiro: Projeto Rurbano**, 3. 2003, Campinas: Unicamp.

SCHNEIDER, S.; CAZELLA, A. A.; MATTEI, L. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Org.). **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre: Ed. da Universidade – UFRGS, 2004. p. 21-49.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 2001. 494p.

UNITED NATIONS. Sustainable bioenergy: a framework for decision makers. New York, 2007. Disponível em: <http://esa.un.org/un-energy/pdf/susdev.Biofuels.FAO.pdf> . Acesso em 12 de mai. 2007.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 226 p.

VEIGA, J. E. et al. O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento. Brasília: Convênio FIPE - IICA, 2001. 108p. Disponível em: http://www.econ.fea.usp.br/zeeli/ultimos/estrategia_agosto.htm . Acesso em: 30 abr. 2006

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

WILKINSON, J. Cadeias produtivas para agricultura familiar. Organizações Rurais e Agroindustriais – **Revista de Administração da UFLA**. Lavras, v. 1, p. 34-41, jan./jun.1999.

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1. Nome do produtor/responsável:

1.2. Endereço do produtor/responsável:

1.3. Idade:

1.4. Escolaridade/formação:

- 1.4.1. ☐ fundamental incompleto
- 1.4.2. ☐ fundamental completo
- 1.4.3. ☐ médio incompleto
- 1.4.4. ☐ médio completo
- 1.4.5. ☐ superior incompleto
- 1.4.6. ☐ superior completo
- 1.4.7. ☐ pós-graduado incompleto
- 1.4.8. ☐ pós-graduado completo

2. Situação familiar:

- 2.1. ☐ solteiro
- 2.2. ☐ casado
- 2.3. ☐ separado
- 2.4. ☐ divorciado
- 2.5. ☐ amasiado

3. Número de filhos:

- 3.1. ☐ 1
- 3.2. ☐ 2
- 3.3. ☐ 3
- 3.4. ☐ 4
- 3.5. ☐ 5
- 3.6. ☐ Mais. Quantos?

4. Quantos filhos estão na escola?

4.1.

5. Tempo que reside no local:

6. Tempo que exerce a atividade rural:

6.1.

7. A área em que desenvolve suas atividades é própria ou de terceiros?

- 7.1. ☐ própria
- 7.2. ☐ de terceiros

8. Antes de assinar o contrato para produzir oleaginosas para a fabricação de biodiesel, cultivava outra lavoura comercialmente?

- 8.1. ☐ sim
- 8.2. ☐ não

9. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, indique as culturas:

- 9.1. ☐ milho
- 9.2. ☐ arroz
- 9.3. ☐ feijão
- 9.4. ☐ girassol
- 9.5. ☐ sorgo
- 9.6. ☐ hortaliças e legumes
- 9.7. ☐ frutas
- 9.8. ☐ outras

10. Qual era a área destinada, em hectares, a cada uma das lavouras?

- 10.1. milho: _____
- 10.2. arroz: _____
- 10.3. feijão: _____
- 10.4. girassol: _____
- 10.5. sorgo: _____
- 10.6. hortaliças e legumes: _____
- 10.7. frutas: _____
- 10.8. outras: _____

11. Criava algum animal comercialmente?

- 11.1. ☐ sim
- 11.2. ☐ não

12. Caso a resposta tenha sido SIM, indique os animais:

- 12.1. ☐ eqüinos
- 12.2. ☐ caprinos
- 12.3. ☐ ovinos
- 12.4. ☐ suínos
- 12.5. ☐ bovinos
- 12.6. ☐ aves

13. Possuía pecuária leiteira comercialmente?

- 13.1. ☐ sim
- 13.2. ☐ não

14. Caso a resposta tenha sido SIM, indique o volume de leite (em litros) que era comercializado diariamente:

- 14.1. _____

15. Das atividades citadas acima, qual era o valor da participação de cada uma na renda familiar?

15.1. atividade:_____valor:

15.2. atividade:_____valor:

15.3. atividade:_____valor:

15.4. atividade:_____valor:

15.5. atividade:_____valor:

15.6. atividade:_____valor:

15.7. atividade:_____valor:

15.8. atividade:_____valor:

16. Você tinha outra fonte de renda fora da propriedade?

16.1. ☐ sim

16.2. ☐ não

17. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, indique a fonte abaixo:

17.1. ☐ trabalho fora da propriedade

17.2. ☐ aposentadorias e pensões

17.3. ☐ bolsa família e outros programas governamentais

17.4. ☐ outras. Quais?_____

17.5. Qual era o valor?_____

18. Você utilizava algum tipo de anotação para controlar o que pagava e o que recebia em sua propriedade?

18.1. ☐ sim

18.2. ☐ não

19. Qual era o valor total (em reais) de suas vendas e das despesas que você tinha em sua propriedade?

19.1. _____

19.2. _____

20. Qual era o valor total (em reais) de sua renda familiar?

20.1. _____

21. Você utilizava alguma fonte de financiamento?

21.1. ☐ sim

21.2. ☐ não

22. Se a resposta anterior tenha sido SIM, indique a fonte financiamento?

22.1. ☐ Pronaf

22.2. ☐ empresas de insumos

22.3. ☐ outras linhas de crédito bancárias

22.4. ☐ Outras. Quais? _____

23. Você conhece o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel - PNPB?

23.1. ☐ sim

23.2. ☐ não

24. Caso a resposta tenha sido SIM, indique a forma pela qual ficou conhecendo:

24.1. ☐ amigos

24.2. ☐ empresa produtora de biodiesel

24.3. ☐ governo federal

24.4. ☐ cooperativas

24.5. ☐ sindicatos de trabalhadores

24.6. ☐ _____) outros.
Qual? _____

25. Você assinou contrato de fornecimento de matéria-prima com empresa produtora de biodiesel?

25.1. ☐ sim

25.2. ☐ não

Por quê _____

26. Há quanto tempo você assinou o contrato para fornecimento de matéria-prima para produção de biodiesel?

26.1. _____

27. Quais foram as culturas negociadas no contrato entre você e a empresa produtora de biodiesel?

27.1. ☐ soja

27.2. ☐ mamona

27.3. ☐ pinhão-mansão

27.4. ☐ girassol

27.5. ☐ outra. Qual ou quais? _____

28. De quem foi a decisão na definição da cultura a ser produzida?

28.1. ☐ própria

28.2. ☐ empresa contratante

29. Qual foi a fonte de financiamento da produção?

29.1. ☐ Pronaf

29.2. ☐ empresa contratante

29.3. ☐ própria

29.4. ☐ Outras. Quais? _____

30. Quais foram os critérios utilizados para fixar os preços da matéria-prima no contrato entre você e a empresa contratante?

30.1. ☐ preço de mercado na data da entrega

30.2. ☐ preço médio de mercado

30.3. ☐ preço do biodiesel

30.4. ☐ outros. Quais? _____

31. Você utiliza atualmente algum tipo de anotação para controlar as atividades em sua propriedade?

31.1. ☐ sim

31.2. ☐ não

32. Quantas sacas você entregou para a empresa produtora de biodiesel?

32.1. _____

33. Qual valor você recebeu por saca do produto vendido?

33.1. _____

34. Qual o valor do custo de produção por saca do produto vendido?

34.1. _____

35. Além de produzir culturas para a fabricação de biodiesel, cultiva outra lavoura comercialmente?

35.1. ☐ sim

35.2. ☐ não

36. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, indique as culturas:

36.1. ☐ milho

36.2. ☐ arroz

36.3. ☐ feijão

36.4. ☐ girassol

36.5. ☐ sorgo

36.6. ☐ hortaliças e legumes

36.7. ☐ frutas

36.8. ☐ outras

37. Qual a área destinada, em hectares, a cada uma das outras lavouras?

37.1. ☐ milho: _____

37.2. ☐ arroz: _____

37.3. ☐ feijão: _____

37.4. ☐ girassol: _____

37.5. ☐ sorgo: _____

37.6. ☐ hortaliças e legumes: _____

37.7. ☐ frutas: _____

37.8. ☐ outras: _____

38. Cria algum animal comercialmente?

38.1. ☐ sim

38.2. ☐ não

39. Caso a resposta tenha sido SIM, indique os animais:

39.1. ☐ eqüinos

39.2. ☐ caprinos

39.3. ☐ ovinos

39.4. ☐ suínos

39.5. ☐ bovinos

39.6. ☐ aves

40. Possui pecuária leiteira comercialmente?

40.1. ☐ sim

40.2. ☐ não

41. Caso a resposta tenha sido SIM, indique o volume de leite (em litros) comercializado diariamente:

41.1. ☐ ()

42. Das atividades citadas acima, qual é o valor da participação de cada uma na renda familiar?

42.1. atividade: _____ valor: _____

42.2. atividade: _____ valor: _____

42.3. atividade: _____ valor: _____

42.4. atividade: _____ valor: _____

42.5. atividade: _____ valor: _____

42.6. atividade: _____ valor: _____

42.7. atividade: _____ valor: _____

42.8. atividade: _____ valor: _____

43. Você tem outra fonte de renda fora da propriedade?

43.1. ☐ sim

43.2. ☐ não

44. Caso a resposta anterior tenha SIM, indique a fonte abaixo:

44.1. ☐ aposentadorias e pensões

44.2. ☐ bolsa família

44.3. ☐ outras. Quais? _____

44.4. Qual o valor? _____

45. Qual a área, em hectares, que você produziu de matéria-prima para o biodiesel?

45.1. _____

46. A Empresa produtora de biodiesel está cumprindo com as cláusulas contratuais?

46.1. ☐ sim

46.2. ☐ não

47. Você recebe algum serviço de apoio da empresa que lhe contratou para produzir matéria-prima para o biodiesel?

47.1. ☐ sim

47.2. ☐ não

48. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, quais os serviços?

48.1. ☐ assistência técnica

48.2. ☐ insumos e sementes

48.3. ☐ colheita

48.4. ☐ transporte

48.5. ☐ armazenagem

48.6. ☐ financiamento

48.7. ☐ outros _____

49. Caso você tenha recebido assistência técnica, quantas vezes o técnico veio lhe visitar por mês durante o período da safra?

49.1. _____

50. Quando necessita de orientação técnica, você sabe onde encontrar o técnico responsável pela sua produção?

50.1. ☐ sim

50.2. ☐ não

51. Caso você tenha recebido assistência técnica, ficou satisfeito com os serviços que recebeu?

51.1. ☐ sim

51.2. ☐ não

52. Quais foram os tipos de máquinas e equipamentos utilizados em sua propriedade?

52.1. ☐ trator

52.2. ☐ grade

52.3. ☐ plantadeira

52.4. ☐ colheitadeira

52.5. ☐ pulverizador

52.6. ☐ aplicador de adubo de cobertura

52.7. ☐ Outras. Quais? _____

53. Quantas pessoas, com 14 anos ou mais, estavam ocupadas em sua propriedade antes de entrar no projeto de biodiesel?

53.1. ☐ ()

54. Quantas pessoas, com menos de 14 anos, estavam ocupadas em sua propriedade antes de entrar no projeto de biodiesel?

54.1. ☐ ()

55. Quantas pessoas, com 14 anos ou mais, estão ocupadas em sua propriedade hoje, depois de entrar no projeto de biodiesel?

55.1. ☐ ()

56. Quantas pessoas, com menos de 14 anos, estão ocupadas em sua propriedade hoje, depois de entrar no projeto de biodiesel?

56.1. ☐ ()

57. Você contratou outras pessoas para trabalharem em sua produção?

57.1. ☐ sim

57.2. ☐ não

58. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, quantas pessoas foram contratadas?

58.1. ☐ ()

59. Você contratou serviços de terceiros para sua produção?

59.1. ☐ sim

59.2. ☐ não

60. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, indique quais os serviços.

60.1. ☐ preparação do solo

60.2. ☐ serviço de colheita

60.3. ☐ serviço de armazenagem

60.4. ☐ serviços técnicos

60.5. ☐ Outros. Quais? _____

61. Você já possuía conhecimento técnico sobre a cultura que produziu?

61.1. ☐ sim

61.2. ☐ não

62. Se SIM, como adquiriu esse conhecimento?

62.1. ☐ cursos técnicos sobre a cultura

62.2. ☐ experiência ao longo do tempo

62.3. ☐ aprendeu através dos técnicos da empresa

62.4. ☐ aprendeu através dos técnicos da agência rural

62.5. ☐ Outros meios. Quais? _____

63. Existem outras organizações (prefeituras, empresas de assistência técnica, empresa de pesquisas, escolas técnicas, cooperativas, Ongs) que dão apoio às atividades de produção de matéria-prima para o biodiesel?

63.1. ☐ sim

63.2. ☐ não

64. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, qual a organização?

64.1. _____

65. Você participa de alguma associação ou cooperativa?

65.1. ☐ sim

65.2. ☐ não

66. Existe cooperação entre os produtores quanto:

66.1. ☐ uso de equipamentos

66.2. ☐ serviços de mão-de-obra

66.3. ☐ compra de insumos

66.4. ☐ compra de equipamentos

66.5. ☐ comercialização

66.6. ☐ outros meios. Quais? _____

67. Como se deu a negociação entre você e a empresa produtora de biodiesel?

67.1. ☐ negociação individual

67.2. ☐ negociação via cooperativa

67.3. ☐ representação sindical

67.4. ☐ outra. Qual? _____

68. Existe algum interesse de sua parte para se associar a alguma cooperativa?

68.1. ☐ sim

68.2. ☐ não

69. Existiu alguma dificuldade na relação entre você e a empresa produtora de biodiesel?

69.1. ☐ sim

69.2. ☐ não

70. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, indique abaixo quais foram?

70.1. ☐ obter crédito/financiamento

70.2. ☐ falta de máquinas e equipamentos

70.3. ☐ desconhecimento do programa de biodiesel

70.4. ☐ saber o que produzir/incerteza

70.5. ☐ falta de apoio da empresa contratante ou de outras organizações

70.6. ☐ baixa remuneração da atividade

70.7. ☐ outras. Quais? _____

71. Houve algum conflito entre você e a empresa contratante?

71.1. ☐ sim

71.2. ☐ não

72. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, qual o principal motivo?

72.1. ☐ problema de financiamento

72.2. ☐ preço negociado

72.3. ☐ falta de assistência técnica

72.4. ☐ não prestou os serviços negociados

72.5. ☐ não forneceu os insumos negociados

72.6. ☐ outros motivos. Quais? _____

73. Em caso de renovação do contrato de fornecimento de matéria-prima, numere os fatores abaixo, de 1 a 9, de acordo com a importância dada por você a cada deles:

73.1. ☐ assistência técnica

73.2. ☐ colheita

73.3. ☐ preço

73.4. ☐ garantia de venda

73.5. ☐ fornecimento de insumos

73.6. ☐ financiamento

73.7. ☐ armazenagem

73.8. ☐ transporte

73.9. ☐ outros serviços. Quais? _____

74. Como você avalia o PNPB para você e para a agricultura familiar?

74.1. ☐ muito bom

74.2. ☐ bom

74.3. ☐ regular

74.4. ☐ ruim

74.5. ☐ não sabe