

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA**

**MARIA ELZA SOARES DA SILVA**

**A política pública do biodiesel e os desafios para a inclusão dos diferentes estilos de agricultura familiar no mercado dos biocombustíveis no Brasil**

**PORTO ALEGRE - RS**

**2019**

MARIA ELZA SOARES DA SILVA

**A política pública do biodiesel e os desafios para a inclusão dos diferentes estilos de agricultura familiar no mercado dos biocombustíveis no Brasil**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do Título de Doutora em Sociologia, do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Profa. Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Marília Patta Ramos

**PORTO ALEGRE - RS**

**2019**

## CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Maria Elza Soares da

A política pública do biodiesel e os desafios para a inclusão dos diferentes estilos de agricultura familiar no mercado dos biocombustíveis no Brasil / Maria Elza Soares da Silva. -- 2019.

245 f.

Orientadora: Marília Patta Ramos.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Agricultura familiar. 2. Diferenciação social. 3. Políticas públicas . 4. Inclusão social. 5. Estilos de agricultura . I. Ramos, Marília Patta, orient. II. Título.

MARIA ELZA SOARES DA SILVA

**A política pública do biodiesel e os desafios para a inclusão dos diferentes estilos de agricultura familiar no mercado dos biocombustíveis no Brasil**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do Título de Doutora em Sociologia, do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovada em 26 de Agosto de 2019.

**BANCA EXAMINADORA:**

Professora Dr<sup>a</sup>. **Marília Patta Ramos** (Orientadora).  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).  
Programa de Pós-Graduação em Sociologia.  
Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas.

Professor Dr. **Sérgio Schneider**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).  
Programa de Pós-Graduação em Sociologia / PPGS.  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural / PGDR.

Professora Dr<sup>a</sup> **Catia Grisa**  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural do Campus Litoral Norte  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Professor Dr. **Ferdinand Cavalcante Pereira**  
Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
Departamento de Ciências Sociais  
Programa de pós-graduação em Sociologia / UFPI

Dedico essa Tese aos os meus pais, não alfabetizados, que nunca entenderam o que é esse “tal de doutorado”. Eles são felizes!

## AGRADECIMENTOS

Essa tese é resultado de um caminho percorrido ao lado de muitas pessoas de valor inestimável. Gostaria de mencioná-los, mas a lista seria interminável e correria o risco de cometer alguma injustiça por distração.

Para essas pessoas especiais peço permissão para dirigir algumas palavras de gratidão para aqueles que estiveram envolvidos diretamente na construção dessa tese:

Meus mais sinceros agradecimentos aos agricultores que me receberam em suas propriedades, muitos deles pararam suas atividades na roça para responderem o questionário, com paciência e gentileza em acolher e ajudar a concluir a “meta do dia”.

À minha orientadora, todo meu respeito, admiração e carinho pela profissional que é. Apesar dos “burburinhos” nos corredores da Sociologia da vida, de ser uma pessoa “durona”, tive a grata surpresa de me deparar com um ser humano de generosidade incalculável, que me acolheu com respeito às minhas limitações intelectuais e reiterou seu apoio quando mais precisei ouvir: “ não te preocupas, saúde em primeiro lugar”. Essa frase ressoou como um mantra da libertação. Afinal, eu sabia que poderia contar com você. Obrigada Dra. Marília Patta Ramos, por ser uma verdadeira educadora! Sem sua colaboração como orientadora esse trabalho não seria o que ele é. Mas lhe sou grata ao maior de todos os ensinamentos na nossa convivência de orientada-orientadora: a empatia.

Agradeço ao professor Dr. Márcio Gazolla por ter sido o responsável pela minha inscrição no programa de pós-graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. No Encontro da Rede de Estudos Rurais de 2014, ao me conhecer, disse: “Bah, Guria, o doutorado de Sociologia da UFRGS é sua cara”. Acreditem, sempre achei impossível conseguir uma vaga em universidade tão qualificada quanto essa onde hoje concluo o doutoramento. Obrigada, “padrinho”!

Colegas, professores e funcionários do PPGS, em especial a Regiane Accorsi. Minha eterna gratidão! Você não tem ideia de como é gratificante contar com uma pessoa como você na parte burocrática do doutorado, principalmente, quando somos “de fora”.

Aos professores Dr. Sérgio Schneider, Dr. Ferdinand Cavalcante e Cátia Grisa por terem aceitado o convite para participarem da banca de avaliação dessa tese, os quais já peço desculpas pela extensão do trabalho.

À CAPES, pela bolsa concedida.

Ao anjo da guarda de cabelos prateados e sorriso vasto, que me ajudou na aproximação com os dirigentes de cooperativas e com os agricultores no Rio Grande do Sul. Nos dias

chuvosos me dava carona para aquelas comunidades com difícil acesso para carros pequenos. Mas infelizmente, esse “anjo” pediu para não ser identificado no “material de pesquisa” porque ele se relacionava profissionalmente com todas as usinas que possuem contratos com os agricultores e houve um episódio que despertou seu receio. Ao solicitar a uma das usinas o acesso da pesquisadora aos agricultores ligados a uma das maiores cooperativas da região, a resposta foi “não”. Temendo alguma retaliação ao seu escritório de ATER, optou por ajudar no anonimato. Sou eternamente grata pela generosidade deste homem, que carregarei para sempre no meu coração.

Aos entrevistados, extensionistas rurais, lideranças sociais, pesquisadores e representantes do governo que nos forneceram dados valiosos, por fim, expressei toda a minha gratidão.

Aos amigos que leram e opinaram nessa tese, Rafael Machado, Lila Luz e Adriana Brandão que pacientemente leram todos os meus escritos ou parte deles dando suas valiosas contribuições.

Aos meus familiares de sangue e aos que escolhi na minha caminhada (amigas e amigos) são tantos que não arriscaria nomina-los. Agradeço por não desistirem de mim durante esses anos de dedicação ao doutorado.

Márcio Queiroz Galvão, meu noivo. Você teve todos os motivos para partir, mas decidiu ficar. Segurou delicadamente minha mão nas horas mais difíceis dessa caminhada. Sou eternamente grata pelo apoio, carinho, amor, dedicação e companheirismo.

A minha prima-irmã “Nádias”, a você todo meu amor e gratidão. Você é parte de tudo isso.

A Giovana Neiva, companheira de moradia em Porto Alegre/RS e amiga do dia-a-dia de Teresina/PI. Obrigada por me ensinar a cozinhar e não me deixar passar fome durante os primeiros meses em POA.

Aos meus sócios, obrigada!

E por último, e não menos importante, aos meus pais de coração, Ana Lucia e José Augusto que sempre me incentivaram a alçar voos cada vez mais altos. Como amo vocês! Gratidão por terem me acolhido como filha nessa vida!

## RESUMO

Nesta tese analisamos a implementação do Programa Nacional de Uso de Produção do Biodiesel (PNPB) na perspectiva de uma política energética com importante dimensão social, que se propôs desde o início da sua formulação introduzir estratégias visando a inclusão dos agricultores familiares no mercado dos biocombustíveis, bem como estimular a diversificação de matéria-prima utilizada na matriz energética brasileira. A questão problema para o nosso estudo foi responder por que determinados agricultores permaneciam no programa e outros não. Partimos da hipótese inicial que o não reconhecimento das diversas formas de agriculturas de base familiar conduziu o programa a implementar estratégias que se colocaram na contramão da proposta de inclusão social dos agricultores familiares pobres no mercado do biodiesel. A partir do estudo de casos comparáveis nos estados da Bahia, Piauí e Rio Grande do Sul foi possível contextualizar particularidades encontradas nos estilos de agriculturas familiares que permaneceram ou não no PNPB. Aplicamos 263 questionários fechados com agricultores familiares, que permaneceram e não permaneceram no PNPB, nos diferentes contextos. Para a análise dos dados quantitativos, adotamos o método de análise multivariado, por tratar-se de um estudo não experimental mas com inferência causal. Através do *Statistical Package for the Social Sciences*-SPSS realizamos estatística descritiva para traçar o perfil geral dos agricultores que permaneceram e dos que não permaneceram, análise de regressão logística para predizer as chances de permanência e análise de cluster para a construção das estilos de agricultura familiar. Para verificar como se deu a implementação do programa, recorremos a abordagem qualitativa, a qual envolveu 25 entrevistas realizadas com dirigentes de cooperativas, sindicatos, FETRAF, FETAG, CONTAG, compradores (cerealistas/depósitos) de mamona/soja, extensionistas rurais, agentes governamentais e coordenadores do Selo Combustível Social das Usinas. Os resultados apontaram que o não reconhecimento das diferenças internas na agricultura familiar contribuiu para a exclusão daqueles que seriam o público prioritário para o alcance do componente social do programa. Identificamos três estilos de agricultura familiar com potencial para permanência ou não no programa. Dentre eles o estilo agricultura familiar vulnerável apresentou 100% de não permanência, enquanto que o estilo de agricultura familiar capitalizada e fortemente integrada ao mercado registrou 100% de permanência no programa. No aspecto da sustentabilidade ambiental o programa está cumprindo parcialmente a meta, de um lado vem produzindo biodiesel de matéria prima renovável, isso é sustentável porque diminui a queima de combustíveis fósseis, mas por outro lado, o PNPB voltou-se quase que exclusivamente para a produção do biocombustível a partir da soja, ou seja, uma cultura insustentável, pois demanda monoculturas em grandes áreas, dependência de adubos químicos e agrotóxicos, sementes transgênicas controladas por grandes empresas. O programa se consolidou entre aqueles agricultores familiares mais capitalizados e com melhores condições de acesso a políticas públicas agrícolas, tecnologias, infraestrutura produtiva, mercado, terras, melhores índices educacionais, mais articulados com cooperativas e melhores rendas. Enquanto que exclui aqueles agricultores mais vulneráveis. Dentre os que permaneceram a tríade terra-trabalho-maquinário é utilizada, quase que exclusivamente, para a produção de mercadorias, aumentando a desigualdades de acesso e permanência na política pública do biodiesel. O programa do biodiesel vem (re) produzindo desigualdades de oportunidades para os diferentes estilos de agricultura familiar. O exercício do poder discricionário dos extensionistas rurais na implementação do programa fortaleceu os mecanismos de inclusão dos agricultores mais capitalizados e exclusão dos mais vulneráveis.

**Palavras-chave:** Diferenciação social. Inclusão Social. Agricultura familiar. Políticas Públicas.

## ABSTRACT

In this thesis we analyze the implementation of the National Program for the Use of Biodiesel Production (PNPB) from the perspective of an energy policy with important social dimension, which from the beginning of its formulation proposed to introduce strategies aiming at the inclusion of family farmers in the biofuels market, as well as stimulate the diversification of raw material used in the Brazilian energy matrix. The problem question for our study was to answer why certain farmers remained in the program and others not. We assumed that the lack of recognition of the various forms of family-based agriculture led the program to implement strategies that went against the proposal of social inclusion of poor family farmers in the biodiesel market. From the study of comparable cases in the states of Bahia, Piauí and Rio Grande do Sul it was possible to contextualize particularities found in the styles of family farms that remained or not in the PNPB. We applied 263 closed questionnaires with family farmers, who remained and did not stay in the PNPB, in the different contexts. For the analysis of quantitative data, we adopted the multivariate analysis method because it is a non-experimental study but with causal inference. Through the Statistical Package for the Social Sciences-SPSS we performed descriptive statistics to draw the general profile of farmers who remained and those who did not stay, logistic regression analysis to predict the chances of permanence and cluster analysis for the construction of family farming styles. To verify how the program was implemented, we used the qualitative approach, which involved 25 interviews with leaders of cooperatives, unions, FETRAF, FETAG, CONTAG, castor / soy buyers, rural extensionists, government agents and coordinators of the Social Fuel Seal of the plants. The results showed that the non-recognition of internal differences in family farming contributed to the exclusion of those who would be the priority public to reach the social component of the program. We identified three styles of family farming with potential to stay in the program or not. Among them the vulnerable family farming style showed 100% non-permanence, while the capitalized and strongly market-integrated family farming style registered 100% permanence in the program. In terms of environmental sustainability, the program is partially meeting its target. On the one hand, it has been producing biodiesel from renewable raw materials. This is sustainable because it reduces the burning of fossil fuels, but on the other hand, the PNPB has turned almost exclusively to Biofuel production from soybeans, that is, an unsustainable crop, as it demands monocultures in large areas, dependence on chemical and pesticide fertilizers, transgenic seeds controlled by large companies. The program was consolidated among those more capitalized family farmers with better conditions of access to agricultural public policies, technologies, productive infrastructure, market, land, better educational indexes, more articulated with cooperatives and better incomes. While it excludes those most vulnerable farmers. Among those that remained, the land-labor-machinery triad is used almost exclusively for the production of goods, increasing the inequalities of access and permanence in public biodiesel policy. The biodiesel program has been (re) producing inequalities of opportunity for different styles of family farming. The exercise of the discretionary power of rural extensionists in the implementation of the program strengthened the mechanisms of inclusion of the most capitalized farmers and exclusion of the most vulnerable.

**Key-words:** Social differentiation. Social inclusion. Family farming. Public policy.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Rede de atores previstos para a implementação no desenho original do PNPB.....	35
<b>Figura 2</b> - Evolução do marco legal da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel no Brasil .	36
<b>Figura 3</b> - Matéria-prima utilizada na produção de biodiesel no Brasil .....	41
<b>Figura 4</b> - Evolução do fornecimento de matéria-prima (toneladas/milhões) para o biodiesel pelos Agricultores familiares inseridos no PNPB .....	45
<b>Figura 5</b> - Agricultura concebida como fluxo linear de conversão de recursos em produtos .	74
<b>Figura 6</b> - Estilo de reprodução dependente do mercado .....	79
<b>Figura 7</b> - Mapa ilustrativo dos municípios pesquisados no estado do Rio Grande do Sul ..	102
<b>Figura 8</b> - Mapa ilustrativo dos municípios pesquisados no estado da Bahia .....	106
<b>Figura 9</b> - Mapa ilustrativo dos municípios pesquisados no estado do Piauí.....	109
<b>Figura 10</b> - Sexo do/a agricultor/a respondente.....	116
<b>Figura 11</b> - Escolaridade do/a agricultor/a respondente .....	118
<b>Figura 12</b> - Distância entre a propriedade e a unidade de recebimento e armazenagem da oleaginosa para o biodiesel por permanência do agricultor pesquisado.....	122
<b>Figura 13</b> - Tamanho da propriedade dos agricultores pesquisados.....	126
<b>Figura 14</b> - Instrumento utilizado pelos agricultores na colheita da mamona.....	133
<b>Figura 15</b> - Agricultores do PNPB associados às cooperativas.....	135
<b>Figura 16</b> - Opinião sobre confiança nas relações comerciais com as cooperativas parceiras do PNPB .....	137
<b>Figura 17</b> - Opinião dos agricultores sobre sentirem ou não parte das cooperativas .....	140
<b>Figura 18</b> - Opinião dos agricultores sobre a importância da participação em cooperativas, associações e sindicatos da categoria .....	141
<b>Figura 19</b> - Interação dos agricultores com o mercado por permanência.....	151
<b>Figura 20</b> - Acesso a ATER antes do PNPB .....	155
<b>Figura 21</b> - Motivos para a adesão ao PNPB correlacionada com a permanência ou não no programa .....	156

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Diferentes formas de produção mercantil na agricultura .....	76
<b>Tabela 2</b> - Associação dos perfis empíricos por formas de produção mercantil de Ploeg (2003).....	78
<b>Tabela 3</b> - Quantidade de adesões, desistências e permanências dos agricultores no PNPB até o ano de 2016.....	91
<b>Tabela 4</b> - Amostra definida para a pesquisa.....	92
<b>Tabela 5</b> - Amostra realizada por estado .....	92
<b>Tabela 6</b> - Origem geográfica dos agricultores pesquisados .....	114
<b>Tabela 7</b> - Grau de escolaridade por permanência no PNPB.....	119
<b>Tabela 8</b> - Condição fundiária da unidade de produção .....	120
<b>Tabela 9</b> - Cruzamento da área produtiva por permanência no PNPB .....	124
<b>Tabela 10</b> - Tamanho da propriedade dos agricultores que aderiram ao PNPB por permanência.....	127
<b>Tabela 11</b> - Média da variável infraestrutura das unidades familiares por permanência no PNPB .....	132
<b>Tabela 12</b> - Variável associativismo logaritimizada correlacionada com permanência.....	136
<b>Tabela 13</b> - Variável da renda natural logaritimizada correlacionada com a permanência...	142
<b>Tabela 14</b> - “outras produções agrícolas” por permanência ou não no PNPB .....	143
<b>Tabela 15</b> - Realizam “trabalhos agrícolas como safristas e temporários correlacionada com a permanência no PNPB .....	145
<b>Tabela 16</b> - Aposentadorias ou pensões por permanência no PNPB.....	146
<b>Tabela 17</b> - “Ajuda do governo” por permanência no PNPB.....	147
<b>Tabela 18</b> - Acesso a programas de financiamento antes do PNPB .....	149
<b>Tabela 19</b> - Contratou financiamento para o cultivo de oleaginosas por permanência no PNPB .....	149
<b>Tabela 20</b> - Mão de obra disponível na unidade familiar dos pesquisados .....	153
<b>Tabela 21</b> - Modelo de regressão 1 com a variável principal associativismo .....	165
<b>Tabela 22</b> - Modelo de regressão 2 com as variáveis associativismo e escolaridade.....	170
<b>Tabela 23</b> - Modelo de regressão 3 com as variáveis associativismo, escolaridade e tamanho da propriedade dos agricultores pesquisados.....	171
<b>Tabela 24</b> - Modelo de regressão 4 com as variáveis associativismo, escolaridade, tamanho da propriedade e idade dos agricultores pesquisados .....	172
<b>Tabela 25</b> - Modelo de regressão 5 com a variável acesso a financiamento antes do PNPB	173
<b>Tabela 26</b> - Modelo de regressão 6 com a variável acesso à ATER antes do PNPB .....	175
<b>Tabela 27</b> - Modelo 7 com as variáveis; infraestrutura produtiva da propriedade pesquisada e ampliação da área produtiva para atender a demanda da usina contratante .....	177
<b>Tabela 28</b> - Resumo dos modelos logísticos para prever a chance de permanecer no PNPB .....	179

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Variáveis consideradas na elaboração do questionário.....	94
<b>Quadro 2</b> - Resumo das principais características dos pesquisados que permaneceram e não permaneceram no PNPB.....	157
<b>Quadro 3</b> - variáveis utilizadas nos 7 modelos de regressão.....	164
<b>Quadro 4</b> - Características dos agricultores familiares com maiores chances de permanecerem no PNPB .....	181
<b>Quadro 5</b> - Resumo das variáveis do cluster 1 .....	191
<b>Quadro 6</b> - Variáveis de maior importância para o agrupamento agricultura familiar intermediária e vulnerável economicamente .....	199
<b>Quadro 7</b> - Resumo das principais variáveis utilizadas para a construção do cluster.....	204

## LISTA DE SIGLAS

ABIOVE – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais.  
APROBIO – Associação dos Produtores de Biocombustíveis.  
AEA - Associação de Engenharia Automotiva.  
AF – Agricultura Familiar.  
ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis.  
APROBIO – Associação dos Produtores de Biodiesel.  
ATER – Assistência Técnica de Extensão Rural.  
CEPLAC - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira.  
CMA- Centro de Monitoramento de Agrocombustíveis.  
CNPE – Conselho Nacional de Política Energética.  
CV - Casa Civil.  
DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf.  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.  
FAO -Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura.  
FETAGRI – Federação dos Trabalhadores na Agricultura.  
GEE – Gases de Efeito Estufa.  
GTI – Grupo de Trabalho Interministerial  
GTZ – Cooperação Técnica Alemã.  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.  
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.  
INT – Instituto Nacional de Tecnologia.  
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.  
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.  
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia.  
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário.  
MDS – Ministério do Desenvolvimento Social.  
MME – Ministério de Minas e Energia.  
OVEG - Programa de óleos Vegetais.  
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos.  
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar.  
PBIO – Petrobrás Biocombustíveis.  
PNPB – Programa Nacional de Uso de Produção do Biodiesel.

PROBIODIESEL – Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico do Biodiesel.

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

SAF – Secretaria de Agricultura Familiar.

SCS – Selo Combustível Social.

UBRABIO – União Brasileira de Biodiesel e Bioquerosene.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>1 OS (DES) CAMINHOS DO PNPB PARA A INCLUSÃO DA AGRICULTURA</b>	
<b>FAMILIAR NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL .....</b>	<b>26</b>
1.1 AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: DO BIOETANOL AO BIODIESEL NO BRASIL.....	26
1.2 OS EFEITOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ANTECIPAÇÃO DA MISTURA OBRIGATÓRIA NA PERMANÊNCIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO PNPB .....	37
1.3 BIODIESEL: DA DIVERSIFICAÇÃO À CONCENTRAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA .....	41
1.4 ALGUMAS NOTAS SOBRE OS DIFERENTES RESULTADOS DO PNPB ATRIBUÍDOS AO CAPITAL SOCIAL .....	49
<b>2 POLÍTICAS PÚBLICAS e diferenciação social NA ÓTICA DA IMPLEMENTAÇÃO DO PNPB.....</b>	<b>56</b>
2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS: UM OLHAR CONCEITUAL SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA SELO COMBUSTÍVEL SOCIAL - SCS.....	57
2.2 ESTILOS DE AGRICULTURA FAMILIAR E SUAS CONEXÕES COM O PNPB .....	71
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>89</b>
3.1 NOTAS SOBRE AS ESCOLHAS METODOLÓGICAS .....	89
3.2 UNIDADE DE ANÁLISE:.....	91
3.3 CÁLCULO AMOSTRAL: .....	91
3.4 MODELOS DE ANÁLISES .....	93
3.5 PRIMEIROS PASSOS PARA A LOCALIZAÇÃO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS .....	98
<b>3.5.1 Pesquisa de campo: caminhos percorridos nos estados do Rio Grande do Sul, Bahia e Piauí .....</b>	<b>100</b>
<b>3.5.2 Rio Grande do Sul .....</b>	<b>101</b>
<b>3.5.3 Bahia: .....</b>	<b>104</b>
<b>3.5.4 Piauí .....</b>	<b>107</b>
3.6 A PESQUISA DE CAMPO E OS IMPONDERÁVEIS DA VIDA REAL .....	110
<b>3.6.1 Considerações sobre o fazer pesquisa.....</b>	<b>111</b>
<b>4 ANÁLISE DO PERFIL DOS AGRICULTORES FAMILIARES PESQUISADOS ..</b>	<b>113</b>
4.1 ORIGEM GEOGRÁFICA DOS AGRICULTORES .....	114
4.2 SEXO DOS RESPONDENTES.....	115
4.3 ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES .....	117
<b>4.3.1 Comparação da escolaridade entre os que permaneceram ou não no programa .....</b>	<b>119</b>

4.4 CONDIÇÃO FUNDIÁRIA DA PROPRIEDADE DOS PESQUISADOS POR PERMANÊNCIA OU NÃO PERMANÊNCIA NO PROGRAMA.....	120
4.5 LOGÍSTICA PARA A ENTREGA E ARMAZENAGEM DA OLEAGINOSA PARA O PNPB .....	121
4.6 ÁREA PRODUTIVA DA UNIDADE FAMILIAR PESQUISADA .....	124
4.7 TAMANHO DA PROPRIEDADE DOS AGRICULTORES PESQUISADOS.....	125
4.8 INFRAESTRUTURA DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DOS AGRICULTORES QUE ADERIRAM AO PNPB .....	131
4.9 CAPITAL SOCIAL DOS PESQUISADOS .....	134
<b>4.9.1 Capital Social por permanência .....</b>	<b>135</b>
4.10 CAPITAL FINANCEIRO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS.....	141
<b>4.10.1 Renda mensal por permanência .....</b>	<b>142</b>
<b>4.10.2 Origem da renda por permanência .....</b>	<b>142</b>
4.11 ACESSO A PROGRAMAS DE CRÉDITO AGRÍCOLA .....	148
4.12 PROCESSOS DE MERCANTILIZAÇÃO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS .....	150
4.13 COMPOSIÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS.....	153
4.14 OFERTA DOS SERVIÇOS DE ATER PARA OS PESQUISADOS.....	155
<b>5 CONDICIONANTES PARA PERMANÊNCIA DOS AGRICULTORES</b>	
<b>FAMILIARES NO PNPB .....</b>	<b>161</b>
5.1 CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE ANÁLISE DE REGRESSÃO .....	162
5.2 MODELOS DE ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA.....	164
<b>6 ESTILO DA AGRICULTURA FAMILIAR QUE PERMANECEU E NÃO</b>	
<b>PERMANECEU NO PNPB.....</b>	<b>183</b>
6.1 ANÁLISE DE <i>CLUSTER</i> .....	184
6.2 ESTILO 1: AGRICULTURA FAMILIAR VULNERÁVEL.....	185
6.3 ESTILO 2: AGRICULTURA FAMILIAR INTERMEDIÁRIA E VULNERÁVEL ECONOMICAMENTE .....	192
6.4 ESTILO 3: AGRICULTURA FAMILIAR MAIS CAPITALIZADA E COM FORTES RELAÇÕES COM O MERCADO DAS <i>COMMODITIES</i> .....	199
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>206</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>215</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>230</b>
APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO AGRICULTOR/A UNIFICADO (PERMANECEU ou NÃO PERMANECEU) .....	231
APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA 1.....	239
APÊNDICE C: ROTEIRO DE ENTREVISTA 2.....	240
APÊNDICE D: ROTEIRO DE ENTREVISTA 3 .....	241
APÊNDICE E: ROTEIRO DE ENTREVISTA 4.....	242

APÊNDICE F: ROTEIRO DE ENTREVISTA 5 .....	243
---	-----

## INTRODUÇÃO

Inicialmente, nessa tese, partimos do mesmo entendimento de Wright Mills de que a investigação sociológica é enriquecida pelo cruzamento entre as experiências de vida e o trabalho do investigador, o que lhe exigia analisar e interpretar essa experiência para incorporá-la no seu trabalho científico (MILLS, 1970, p. 215-216).

Essa mesma visão foi defendida por Bourdieu (2004), quando argumentou sobre a pertinência de questionar e interpretar a experiência vivida para transformar em conhecimento científico, mas tão só na medida em que essa experiência seja submetida à crítica sociológica e adquira, assim, valor científico (BOURDIEU, 2004, p. 153). De um ponto de vista complementar, Santos (2003) afirma que o conhecimento é também fruto das trajetórias das comunidades científicas e que os sistemas de crenças e os juízos de valores dos quais decorre a investigação são parte integrante da explicação científica, pelo que argumenta que “todo o conhecimento científico é autoconhecimento” (SANTOS, 2003, p. 52).

A pertinência destes “avisos” levou-nos a apresentar as razões que deram origem à escolha do tema dessa pesquisa, ou seja, as interações entre trajetória pessoal e o trabalho científico. Para situar o leitor, gostaríamos de registrar que a pesquisadora é filha e neta de pequenos agricultores, que tiveram na produção de mamona - oleaginosa escolhida para a inclusão da agricultura familiar pobre no Nordeste do Brasil - importante estratégia de produção e reprodução do grupo familiar até a década de 1990, no estado da Bahia.

Nesse sentido, podemos afirmar que “a pesquisadora não escolheu o objeto de pesquisa, o objeto de pesquisa que escolheu a pesquisadora”. A agricultura familiar e as questões que a cercam fazem parte da nossa trajetória acadêmica desde o mestrado, quando, em 2010, debruçamo-nos sobre a experiência de implementação do Programa Nacional de Uso de Produção do Biodiesel – PNPB - no Piauí e seu alcance da dimensão social. Nessa época, o programa encontrava-se no apogeu, graças às atenções que o então Ministério do Desenvolvimento Agrário dirigia às políticas públicas que pretendia implementar.

Porém, o predomínio da focalização em aspectos negativos dos resultados gerados pela implementação do PNPB despertou-nos para o desafio de apresentar quem são os sujeitos focados pela política pública do biodiesel e romper com o dualismo “fracasso ou sucesso”. Buscamos, ao mesmo tempo, ampliar o conhecimento sobre a importância dos estudos que se propõem a desvelar a implementação de uma política pública para além dos seus resultados

objetivos. E avançar, de fato, na reflexão sobre os condicionantes para a participação dos agricultores familiares numa determinada política pública.

Políticas estas voltadas para atender aos produtores rurais de regiões consideradas menos desenvolvidas: o Piauí acabaria escolhido, a partir de um processo seletivo do governo, como local do projeto piloto, focado na mamona como matéria-prima para o biodiesel. O processo teve início em 2004, com os primeiros resultados aparecendo no ano seguinte. Entre 2008 e 2009, começaram a aparecer os primeiros conflitos causados por essa tentativa de inclusão da agricultura familiar na escala de produção voltada exclusivamente para o mercado.

Nesse período, as discussões sobre a produção do biodiesel a partir da mamona ainda eram incipientes, com os estudos desenvolvidos até aquele momento discutindo os resultados a partir da quantidade total de agricultores que haviam aderido ao programa. Com esse cenário em vista, partimos para o campo e, fazendo uso do método etnográfico, procuramos analisar, no mestrado, como essa iniciativa do programa do biodiesel havia transformado a vida de pessoas que saíram da condição de meeiros, arrendatários, posseiros e moradores para a condição jurídica de parceiros rurais da usina de biodiesel.

Como se pode imaginar, esse quadro gerou uma expectativa nos envolvidos, que acabaram frustrados: na prática, nada havia mudado, uma vez que eles continuavam subordinados a um “dono” da terra em uso. Repassada na modalidade de concessão pelas empresas para os integrantes do projeto, o título de propriedade só seria concedido às famílias ao término de 10 anos de exploração comercial.

Agora, no doutorado, pensamos em dar continuidade a esse campo de estudo, observando os desdobramentos do programa ao cabo da primeira década de existência. No entanto, se a princípio o foco seria apenas o projeto no Piauí, compreendemos, durante a preparação acadêmica para a retomada da pesquisa, a necessidade de ampliar o campo de análise quanto aos resultados da política pública em questão, seus desafios e demandas. De modo que incluímos os estados da Bahia e do Rio Grande do Sul, uma vez que ambos são, também, marcados pela implementação do programa de produção do biodiesel que envolve a agricultura familiar.

A dúvida que sustentava o interesse no prosseguimento da pesquisa era: por que determinados perfis de agricultores permaneciam no programa e outros desistiam? Afinal, passados esses anos e frente às leituras realizadas, observamos uma ausência de enfoque mais atento na dimensão social do PNPB quando seus resultados eram debatidos. E refletida a importância de ressaltar a heterogeneidade e a diversidade que marcam a agricultura familiar, e como essas características impactam nas políticas públicas que se voltam para o campo.

É certo destacar o modo como o biodiesel inovou na medida em que, enquanto matriz energética, devido à natureza de produção, permitiu a formalização de uma política pública aliada a uma dimensão de política social. Essa dinâmica acaba por envolver uma multiplicidade de atores públicos e privados.

Na etapa de planejamento, por exemplo, o PNPB assentia, a cada um, participação equilibrada na cadeia produtiva, com o devido desempenho dos agentes públicos na orientação e auxílio junto aos agricultores familiares que se inserissem no programa.

Na prática, entretanto, não houve a colaboração de todos os agentes *a priori* envolvidos no processo. Por isso centralizamos a análise na implementação da política pública, pois é nessa etapa que muito do seu sucesso ou fracasso se define, observando ademais em que nível a discricionariedade nas decisões práticas se torna um elemento de peso no programa.

Essas ações acabam, por sinal, simbolizadas nos profissionais de extensão rural, por serem estes a ponta entre o ente público e os agricultores familiares envolvidos na produção das oleaginosas que atendessem a demanda do programa. Enfatizamos esse ponto, uma vez que, como política pública, o PNPB estaria mais preocupado com aspectos técnicos de regulação e produção, não priorizando o lado social voltado para a agricultura familiar.

Nessa tese procuramos analisar os resultados alcançados pela implementação do PNPB na perspectiva de uma política energética com importante dimensão social, que se propôs, desde o início da sua formulação, introduzir estratégias visando a inclusão dos agricultores familiares - sendo uma das prioridades do programa - entre os mais pobres, situados geograficamente em regiões com maiores registros de desigualdades sociais; bem como, estimular a diversificação de matéria-prima para a produção do biodiesel, tornando as unidades de produção familiar mais diversificadas do ponto de vista produtivo.

Esses apontamentos foram balizando as questões inicialmente levantadas na pesquisa. Entendíamos a necessidade de lançar luzes sobre os diferentes resultados alcançados pelo PNPB no que diz respeito à dimensão social do programa, pois isso se refletia na permanência ou não dos agricultores familiares no projeto.

Os programas destinados aos agricultores familiares mais pobres do Norte e Nordeste, de um modo geral, estrategicamente, estão ancorados no apoio à produção voltada para o mercado capitalista, relevando especificidades e demandas regionais. As avaliações preliminares sobre a implementação do PNPB nos conduziram ao entendimento de que o programa é marcado pela desigualdade de acesso e permanência das diferentes categorias sociais de agricultura familiar.

Isto posto, predomina uma parcela de agricultores que cultivam algumas oleaginosas consorciadas a outras culturas visando o auto abastecimento familiar em áreas de pequena escala. Por isso, a dimensão social do PNPB é subjugada por decisões que favorecem, na maior parte dos casos, aqueles agricultores que podemos classificar como consolidados, em termos de estrutura produtiva e recursos disponíveis.

O próprio Ministério do Desenvolvimento Agrário, quando ainda existia, destacava nos relatórios de balanço anual do programa – documento disponível no site do MDA - que a organização social dos agricultores da região Norte e Nordeste ainda é um desafio a ser superado, uma vez que a desarticulação dos agricultores dificulta a sua participação no mercado do biodiesel, mas também reconhecia que falta estímulo por parte dos entes públicos.

Mas a tendência de o programa alcançar melhores resultados em contextos de maior presença da agricultura de “forma empresarial”, movida por uma forte lógica de mercado, em contraposição aos resultados obtidos pelas regiões com características acentuadas de agricultura camponesa, acabou “afunilando” a discussão e pondo em segundo plano variáveis importantes de natureza social que integram o cenário da agricultura familiar.

Por que isso acontece? Uma pista que pode revelar as razões sobre o modo como a agricultura familiar é abordada pelas políticas públicas seria o fato de que essa modalidade só passou a ser alvo de ações governamentais recentemente, nos anos 1990.

É necessário que ela seja vista pelos agentes públicos além de normas e definições que não abarcam a diversidade econômica e social. A dimensão social do PNPB, por meio do Programa Selo Combustível Social, por exemplo, que visava o aumento da geração de renda e o desenvolvimento regional, não pesou, na prática, esses aspectos, como já ressaltamos aqui.

Frente a todos os pontos colocados e tomando a experiência de campo vivida em pesquisa anterior, conforme relatado, afirmamos que a importância do tema pesquisado reside na necessidade de se debater políticas públicas que se propõem a promover a inclusão de agricultores familiares pobres, estabelecendo-os como categoria normativa, que é a agricultura familiar, embora essa mesma política pública não reconheça ainda as diferenças internas dentro desse segmento.

Partindo dessa percepção, almejamos de alguma maneira lançar luzes sobre políticas públicas que se voltam, ao fim e ao cabo, para os produtores mais capitalizados e não conseguem envolver todos os segmentos da agricultura familiar, uma vez que tratam essas políticas num viés de homogeneização, como se todos os elementos envolvidos estivessem em iguais condições socioeconômicas, ignorando seu caráter heterogêneo.

Compreendemos que certas políticas públicas não foram pensadas para esse agricultor familiar pobre, vulnerável, ainda que pretenda atendê-lo ou incluí-lo em sua proposta. A diferenciação social da categoria social agricultura familiar operou como importante determinante para a permanência ou não dos agricultores aderentes ao PNPB, sendo esses considerados altamente diferenciados entre si (SCHNEIDER, 2008). Os diferentes estilos de agricultura familiar possuem um conjunto de características que os distinguem e que, necessariamente, demandam por políticas públicas mais específicas para grupos sociais heterogêneos.

E quando procuramos responder e compreender essas questões, visamos com certa audácia preencher as lacunas observadas em diversos estudos anteriores, que exploravam o tema de uma forma reducionista, destacando a falta de organização em cooperativas, por exemplo.

Pretendemos, assim, destacar outras variáveis que contribuem para os resultados alcançados em termos de alcance social, principalmente no Nordeste. Afinal, são grandes as diferenças entre os estados do Nordeste e o Rio Grande Sul no que concerne às condições de produção: seja quanto à estrutura material, as distâncias entre os pontos de produção e as usinas, entre outros pontos analisados.

Os estudos anteriores focados na agricultura familiar não se atentaram a isso. Fugimos, assim, do dualismo entre sucesso ou fracasso da política pública em questão. Buscamos, sim, mostrar que o PNPB é eficiente para um determinado estilo de agricultura familiar, enquanto ele se mostra ineficiente, por outro lado, para um determinado grupo de agricultores. Quem são esses agricultores que permanecem e quem são os que não permaneceram no programa? São esses personagens da pesquisa que procuramos apresentar ao construir um estudo que dialogue com a política pública no sentido macro e os agricultores dentro de suas realidades empíricas.

A questão da pesquisa investiga quais são os condicionantes para a permanência ou não dos agricultores familiares no PNPB nos estados do Rio Grande do Sul, Piauí e Bahia. Isto posto, acreditamos que ao respondermos tal questionamento com esta tese, seja possível identificar estilos de agricultura familiar com maior probabilidade de permanecer no programa. Esse questionamento partiu da hipótese teórica de que existia um estilo de agricultura, analisado na perspectiva de Ploeg (1993, 1994, 1995, 2000, 2003, 2010), com maiores chances de permanência no programa por ser mais capitalizado e mais envolvido com o mercado, sobretudo o das *commodities*.

Ademais, observava-se que nos debates sobre os diferentes resultados alcançados pelo programa, não se questiona se as diferentes formas como operam as estratégias de produção e

reprodução da unidade familiar estavam ou não influenciando diretamente nos seus resultados de inclusão social e produtiva da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel.

Assim, ao responder o problema de pesquisa acima mencionado, pretendemos com este estudo contribuir com o debate acadêmico sobre os desafios do PNPB enquanto política de segurança energética e desenvolvimento inclusivo, a partir da “inclusão social e a erradicação da miséria no meio rural brasileiro” (LIMA, 2004, p. 11), cujos resultados poderão dialogar com as teorias sobre as diferentes formas sociais de agricultura familiar e sua implicação para o alcance das metas das políticas de fomento à agricultura familiar no Brasil.

Entendemos que a relevância da pesquisa esteja na capacidade de contribuir para identificação e reflexão sobre a existência ou não de um estilo de agricultura familiar com maior ou menor probabilidade de permanecer ou desistir do programa, bem como, analisar os processos pelos quais operam o capital social<sup>1</sup>, o conhecimento técnico e a escolaridade nos diferentes contextos estudados, de modo que estes elementos possam lançar luzes explicativas para compreensão da concentração de agricultores familiares do centro sul do Brasil, que se mantêm no programa, e pela expressiva desistência dos agricultores familiares da região Nordeste.

Partimos do pressuposto de que, independente do contexto geográfico/regional, os agricultores familiares pobres ligados ao programa apresentariam características semelhantes que limitavam sua permanência no PNPB, desligando-se justamente aqueles que seriam o principal alvo da demanda social propalada no seu planejamento.

Com essa perspectiva em mente, iniciamos a pesquisa de campo, onde nos deparamos com desafios nada desprezíveis. A dificuldade de acesso às cooperativas consideradas maiores, mais estruturadas e especializadas, no Rio Grande do Sul, foi um deles. Enfrentamos uma série de formalidades que impediram o acesso a informações que poderiam ter contribuído bastante para o trabalho. Canguçu, no Estado do Rio Grande do Sul, foi, nessa paisagem, o ponto mais problemático e, por que não dizer, mais decepcionante, em vista das peculiaridades do lugar e o histórico dos produtores locais junto ao PNPB.

---

<sup>1</sup> Preliminarmente, adotaremos a abordagem de capital social na perspectiva analítica de Pierre Bourdieu, que define o capital social como [...] “um conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão vinculados a um grupo, por sua vez constituído por um conjunto de agentes que não só são dotados de propriedades comuns, mas também são unidos por relações permanentes e úteis”. BOURDIEU, Pierre (1980). *O Capital Social – Notas Provisórias*. In: NOGUEIRA, Maria Alice e CATANI, Afrânio (org.). *Escritos de educação*. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 67. Na perspectiva empírica, é possível refletirmos sobre a influência da variável capital social na permanência ou desistência dos agricultores junto ao PNPB, a partir dos “benefícios revertidos para os indivíduos decorrentes da participação nos grupos e sobre a construção deliberada de sociabilidade. Para Bourdieu (1980), os lucros revertidos da filiação a um grupo são a base da solidariedade e o que a torna possível.

Nos percursos trilhados pelos três estados, muitas vezes embrenhando-se de forma solitária em longos trajetos em busca de uma entrevista, ou de acesso a um documento que enriquecesse a análise com informações mais precisas, fizeram-se simbolicamente como companhia a série de autores lidos e que serviam como ponte para compreender aquele campo, aquelas informações que a realidade apresentava.

As ilações postas cruzavam todas essas referências adquiridas no período das aulas, as leituras recomendadas ou sugeridas na relação com a orientadora, ou por colegas e professores sensíveis à demanda acadêmica, tendo esse arcabouço teórico prestado grande auxílio no confronto estabelecido entre as suposições previamente formuladas e os dados empíricos que coletávamos.

Ao todo, aplicamos 263 questionários fechados com agricultores do Rio Grande do Sul, Bahia e Piauí, sendo 167 com quem permaneceu e 96 com quem não permaneceu. Além dos questionários, realizamos 25 entrevistas semiestruturadas<sup>2</sup> com os atores sociais envolvidos na implementação do PNPB, sendo eles: representante das associações dos produtores de biodiesel – APROBIO; presidentes de cooperativas; dirigentes de sindicatos; gerente do Selo Combustível Social; extensionistas rurais; representante da Petrobrás Biocombustíveis – Pbio; representante da Unidade de Teste e Demonstração Embrapa/Pbio; dirigente da Contag-BA; ex-dirigente da COOPAF-BA; ex-funcionários da usina Brasil Ecodiesel que implementaram o SCS no estado do Piauí e Rio Grande do Sul até o ano de 2010; consultores do extinto MDA.

O resultado dessa caminhada será apresentado ao longo de seis capítulos, organizados da seguinte maneira:

- no primeiro capítulo apresentamos a trajetória do PNPB, analisando sua proposta inicial frente aos resultados alcançados. Ademais, retomamos o cenário em que o programa foi concebido e os reflexos de sua implementação, comparando os resultados dos três estados pesquisados. O modo como o agricultor familiar sem estrutura é afetado pelas demandas do programa é debatido, levantando a questão das diferenças entre as unidades de produção do Sul e as localizadas no Nordeste;

- no segundo capítulo, abordamos a teoria sobre os estilos de agricultura familiar na perspectiva da abordagem de Ploeg e sua influência para a permanência ou não no PNPB, evidenciando a heterogeneidade e diversidade que marca esse segmento. Discorreremos sobre a relação da agricultura familiar com as políticas públicas, estabelecendo as principais referências

---

<sup>2</sup> Poupart (2014) defende que a possibilidade de interrogar os atores e utilizá-los enquanto recursos para a compreensão das realidades sociais constitui uma das grandes vantagens das ciências sociais.

de análise usadas ao longo da tese e apontando as primeiras conclusões alcançadas, de modo a demonstrar o foco da pesquisa na etapa de implementação do programa estudado. Ademais, apresentamos a perspectiva do modelo de análise *bottom-up* por compreendermos que a implementação de é um processo contínuo da formulação, as duas fases vão ocorrendo à medida que a política vai se ajustando à realidade. Aqui compreendemos que a discricionariedade é inerente à política, em outras palavras, faz parte do cotidiano. Dessa forma, a mesma política implementada em lugares distintos, produzirá resultados distintos por tratar-se de diferentes interpretações, diferentes práticas e diferentes contextos. Nesse capítulo buscamos situar o debate sobre a implementação do PNPB e a produção e reprodução de desigualdades sociais resultante das ações dos burocratas de nível de rua;

- no terceiro capítulo apresentamos e discutimos a metodologia aplicada no desenho da pesquisa com ênfase na triangulação metodológica com o uso dos métodos mistos quantitativo e qualitativo. Nesse capítulo, procuramos formalizar todos as etapas da pesquisa de campo, abordando os desafios e os facilitadores dessa pesquisa;

- no quarto capítulo promovemos uma análise de perfil dos agricultores familiares que permanecem no programa e dos que se desligaram, utilizando-se para tanto a análise descritiva cruzando a variável dependente (permaneceu/não permaneceu) com as variáveis de controle. O foco é analisar as características daqueles que promovem a agricultura familiar, de tal modo que fique evidente as similaridades e diferenças nos espaços sociais destacados, contribuindo para o campo de estudo que se debruça sobre o tema. É importante pontuar que essa talvez seja uma das principais contribuições desse trabalho por representar o início das repostas para o conjunto de inquietações que moveram essa pesquisa. Para nós não era satisfatório apresentar os agricultores pesquisados apenas na perspectiva do enquadramento normativo que os identifica enquanto agricultores familiares;

- no quinto capítulo apresentamos uma análise estatística de regressão logística<sup>3</sup>, objetivando verificar a existência de uma relação funcional entre variáveis, perscrutando assim quais as chances dos agricultores permanecerem ou não no PNPB. O fundamento de tal iniciativa é debater as diversas camadas sociais envolvidas no programa, indo além dos parâmetros normativos que tratam do tema;

---

<sup>3</sup> A regressão logística é uma técnica estatística que tem como objetivo modelar, a partir de um conjunto de observações, a relação “logística” entre uma variável resposta dicotômica e uma série de variáveis explicativas numéricas (contínuas, discretas) e/ou categóricas (WANDELEY, 2002, p. 47).

- Por fim, no sexto capítulo, analisamos três estilos de agricultura identificados no nosso estudo, sendo eles: a) agricultura familiar vulnerável b) agricultura familiar intermediária e vulnerável economicamente; e c) agricultura familiar mais capitalizada com fortes relações com o mercado. Problematizamos quais desses estilos contribuíram para a permanência ou não da agricultura familiar no PNPB.

Assim, propomos perscrutar sobre quem são os agricultores familiares que permaneceram e os que não permaneceram no programa do biodiesel, numa tentativa de (re) abrir o debate sobre as políticas públicas para a agricultura familiar implementadas no Brasil que desconsideram a diferenciação social desse grupo. A permanência dos agricultores, insistimos, não está condicionada, apenas, ao grau de associativismo conforme avaliação do PNPB pelos implementadores e/ou estudos anteriores ao nosso. Existem outros intervenientes que contribuíram para permanência ou não da agricultura familiar no mercado do biodiesel.

Torcemos com modéstia e sinceridade para que todo o esforço empreendido até aqui tenha resultado num trabalho consistente e rico de informações e percepções, iluminando veredas até então ignoradas no campo estudado. Mas esta avaliação será entregue a você, leitor.

## **1 OS (DES) CAMINHOS DO PNPB PARA A INCLUSÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL**

Nesse capítulo apresentamos os caminhos percorridos pelo Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), apontando as pretensões iniciais do programa, com o nosso interesse voltado para a estratégia de inclusão social dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel. Para essa compreensão, expomos uma breve contextualização do cenário nas políticas dos biocombustíveis no Brasil para situar relevância e a consistência da propalada estratégia do PNPB na inclusão dos agricultores familiares.

Ainda nesse contexto, problematizamos a partir de estudos anteriores os diferentes resultados de dimensão social alcançados pelo programa do biodiesel, apontando os principais efeitos da estratégia que acelerou os percentuais da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel de petróleo, contribuindo, assim, para o distanciamento do alcance social do programa. Entendemos que os sucessivos aumentos dos valores relativos ao uso compulsório do biodiesel dificultaram a permanência da agricultura familiar pobre, considerados aqueles inseridos em cadeias produtivas menos estruturadas, sem acesso à tecnologia ou escala de produção. Em vista das técnicas de cultivos rudimentares que dependem, exclusivamente da mão de obra familiar, esse quadro veio a favorecer a permanência da agricultura familiar mais capitalizada, caracterizada por aqueles inseridos na cadeia produtiva da soja.

Sobre os desencontros na promoção da inclusão social da agricultura familiar através do programa do biodiesel, partimos da hipótese inicial que o não reconhecimento das diversas formas de agriculturas de base familiar conduziu o programa a implementar estratégias que se colocaram na contramão da proposta de inclusão social dos agricultores familiares pobres no mercado do biodiesel.

### **1.1 AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: DO BIOETANOL AO BIODIESEL NO BRASIL**

Nos últimos 30 anos, o Brasil tem se destacado no cenário mundial como referência na produção de biocombustíveis. No balanço de 2018 realizado pelo Ministério de Minas e Energia - MME, o Brasil ocupou o ranking de segundo maior produtor de etanol do mundo, com uma produção de 164 milhões de barris anuais, e apresentou franco crescimento na produção do

biodiesel, com 25 milhões de barris. O crescimento do biodiesel ocorreu devido a sua entrada na agenda política de produção de biocombustíveis para atender as necessidades da matriz energética brasileira. Na referida agenda está previsto que até o mês de março do ano de 2023 todo o diesel comercializado ao consumidor final deverá conter a adição de 15% de biodiesel. Esse crescimento representa para o setor um aumento de 85% da demanda doméstica, o que deve consolidar o Brasil como um dos maiores produtores de biodiesel no mundo (MME, 2018).

Cabe lembrar que nos anos 1970 o álcool foi introduzido na matriz energética brasileira em um momento de crise do petróleo. Hoje, constitui combustível de fonte renovável, com vantagens inquestionáveis. Entretanto, os pequenos agricultores e os trabalhadores rurais foram excluídos dos benefícios do programa do álcool. As desigualdades regionais não foram corrigidas. Reconhecendo os erros e acertos do passado, acreditamos que governo e sociedade têm uma oportunidade singular de fazer do biodiesel um verdadeiro vetor para a promoção do desenvolvimento sustentável (ABRAMOVAY, 2008).

No Brasil, apesar das controvérsias sobre os possíveis efeitos negativos<sup>4</sup> da produção de bioetanol a partir da cana-de-açúcar, no aspecto tecnológico o etanol brasileiro é considerado um biocombustível avançado. Em relação às políticas públicas para a produção de energias renováveis, o bioetanol foi o que mais recebeu investimentos em pesquisas e aporte de recursos públicos da União (LEITE; LEAL, 2007). Contudo, quanto às críticas que recaem sobre a política pública de produção do bioetanol, as mais contundentes são as de que os agricultores familiares pobres<sup>5</sup> permaneceram à margem das políticas públicas voltadas para a produção de biocombustíveis no País (WANDERLEY, 2012).

No contexto energético global, o Brasil desfruta de uma condição privilegiada para a produção de biocombustíveis, uma vez que possui extensas áreas de terras férteis, clima propício, recursos humanos abundantes, além de ter desenvolvido expertise tecnológica na área de biocombustíveis renováveis (FLEXOR, 2010). No entanto, apesar do etanol já ser utilizado como combustível desde 1920, foi somente com o advento do Proálcool, em novembro de 1975, que seu papel ficou claramente definido como política pública, com o objetivo de reduzir a

---

<sup>4</sup> Podemos citar o caso da Alemanha, que estabeleceu critérios discriminatórios do etanol brasileiro para a entrada do biocombustível no país. Segundo JANK e NAPO (2009) “isso fez com que o etanol brasileiro seja considerado um dos piores combustíveis do mundo por não atender às práticas de sustentabilidade socioambiental” (p. 21).

<sup>5</sup> A FAO/INCRA (1995, 1996 e 2000) estratificou os produtores rurais conforme seu nível de renda, sendo considerados mais pobres aqueles com rendimentos inferiores a 3 mil reais por ano. Em termos práticos, 85,49% dos agricultores familiares no Brasil se encontram na fração dos extremamente pobres ou pobres intermediários. Ademais, destaca-se que do total nacional dos agricultores extremamente pobres, 64,89% encontra-se na região Nordeste (AQUINO; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2016).

dependência do petróleo na balança de pagamento do País, que na ocasião era de 80% do petróleo que consumia (LEITE; LEAL, 2007). Isto posto, o Brasil passou a ser reconhecido mundialmente pelo seu pioneirismo na produção de energia renovável em larga escala; feito esse que só foi possível graças à intervenção do Estado por meio da política de crédito voltada às indústrias do agronegócio para a construção do complexo parque industrial, além de um mercado de consumo consolidado (BARCELOS, 2015, p. 79).

A questão de fundo que se coloca no debate sobre o bioetanol é que, para ele se tornar um biocombustível economicamente viável, do ponto de vista do custo de uso para o consumidor final, foi necessária a intervenção do Estado com programas de crédito rural focados no segmento mais favorecido da agricultura brasileira, a patronal, seguida de investimentos em plantas de usinas e tecnologias, privilegiando empresários do agronegócio (BARCELOS, 2015). E à margem dessa política estavam os pequenos agricultores. Embora não seja a pretensão deste capítulo suscitar análises maniqueístas entre agricultura familiar e agronegócio, pretendemos apenas chamar a atenção para o “caráter seletivo e concentrador das políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil” (AQUINO; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2016, p. 32). Assim, contextualizar as disparidades econômicas entre os segmentos da agricultura contribui para a aproximação explicativa das variáveis, que têm colaborado para as desigualdades de acesso e permanência dos agricultores familiares em determinadas políticas públicas.

A abordagem acima vai ao encontro do entendimento do “pai do biodiesel<sup>6</sup>”, o pesquisador Expedito Parente, que desde o ano de 1976 vinha demonstrando, através das suas pesquisas, que o Brasil poderia ser referência na produção de biodiesel, por meio de investimentos na diversificação de matéria-prima e envolvimento direto da agricultura familiar, reconhecendo as diferenças regionais e heterogeneidade da categoria social - agricultor familiar (PARENTE, 2003). Apesar de comprovada a viabilidade técnica do biodiesel para a matriz energética do Brasil, o tema não adquiriu, nesse período, o contorno de uma política pública nacional, se resumindo a algumas ações pontuais devido à persistência do referido pesquisador e empreendedor da política pública do biodiesel.

Na década de 1990 o biodiesel volta ao centro do debate sobre energia renovável na matriz energética do Brasil. A partir desse postulado, um grupo de pesquisadores, liderado por Expedito Parente, defendia que a mamona seria a oleaginosa que se apresentava como uma das alternativas de biomassa com capacidade de inserção da agricultura de base familiar nas regiões mais carentes

---

<sup>6</sup> Recebeu esse apelido por ter registrado em 1983 a primeira patente no mundo para um processo de produção em escala industrial de biodiesel a partir de frutos ou sementes oleaginosas (UFC, 2017).

do Brasil (PARENTE, 2003). Apesar da alternativa apresentada, a entrada do biodiesel na agenda política é adiada novamente em razão da redução do preço do petróleo, que naquele período colocava em dúvida a viabilidade econômica dessa alternativa energética apresentada, já que o custo de produção do biodiesel a partir da mamona superava o custo de produção do diesel fóssil (LEITE; LEAL, 2007; TIBÚRCIO, 2011; BARCELOS, 2015).

A trajetória da produção de biodiesel no Brasil foi marcada por iniciativas isoladas e descontinuadas de programas governamentais porque, para a iniciativa privada, não existia uma política de incentivos fiscais que atraíssem os investidores (AZEVEDO, 2010). No entanto, somente no início dos anos 2000 o biodiesel é incorporado efetivamente na agenda de políticas públicas, através do Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico do Biodiesel - Pró-biodiesel, criado em 2002 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e pelo Programa Combustível Verde: Biodiesel, lançado em 2003 pelo Ministério de Minas e Energia - MME (TIBÚRCIO, 2011; MATTEI, 2005, 2010).

Nesse novo cenário, os argumentos em defesa do biodiesel deixaram de ter um viés meramente econômico e estratégico, com vistas à redução da dependência do petróleo para se constituir numa proposta que Parente (2003) denominou como “um combustível social, plural e coletivo”<sup>7</sup>. Nessa perspectiva analítica, Parente (2003) defendia a capacidade de diversificação das fontes de matéria-prima, bem como, de criar possibilidades de inclusão dos agricultores pobres na cadeia produtiva do biodiesel, fornecendo matéria-prima de acordo com as características produtivas e regionais dessa categoria. Para o referido idealizador da produção de biodiesel no Brasil, a “chave do sucesso do programa estaria na implementação de políticas diferenciadas para atender aos diferentes estilos de agriculturas existentes no Brasil” (PARENTE, 2003, p. 54).

Como resultado dos debates acima mencionados, em 2 de julho de 2003 o Governo Federal, através de Decreto Presidencial, instituiu o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI – Biodiesel), encarregado de apresentar estudos acerca da viabilidade de utilização de óleo vegetal – biodiesel como fonte alternativa de energia, propondo, caso necessário, ações para o uso desse combustível, considerando as vertentes econômica, ambiental e social.

A participação ampliada no GTI – Biodiesel decorreu da necessidade dos agentes estatais, que tomariam as decisões acerca do conteúdo da política pública, de coletarem o maior número de informações possível com instituições e pesquisadores que possuíam alguma

---

<sup>7</sup> Biodiesel, um sucedâneo para o óleo diesel, de forma plural, coletiva. Em vez de concentrador de riqueza, um combustível distribuidor de riqueza (PARENTE, 2003).

experiência com o biodiesel, uma vez que o combustível renovável não tinha marco regulatório na legislação nacional. O objetivo era verificar a viabilidade do biodiesel como fonte alternativa de energia e inclusão social da agricultura familiar mais pobre (MME, 2003).

Um desses estudos deu origem ao texto da política do PNPB, defendido no evento “Biodiesel Social”, promovido pelo GTI – Biodiesel, que centralizou sua defesa pela incorporação da agricultura familiar no PNPB em 2003, com a seguinte redação:

Na agricultura empresarial, em média emprega-se 1 trabalhador para cada 100 hectares cultivados, enquanto que na agricultura familiar a relação é de apenas 10 hectares por trabalhador. Dados como este mostram a importância de priorizar a agricultura familiar na produção de biodiesel. A produção de oleaginosas em lavouras familiares faz com que o biodiesel seja uma alternativa importante para a erradicação da miséria no país, pela possibilidade de ocupação de enormes contingentes de pessoas. A inclusão social e o desenvolvimento regional, especialmente via geração de emprego e renda, devem ser os princípios orientadores básicos das ações direcionadas ao biodiesel. Isso implica dizer que sua produção deve ser promovida de forma descentralizada e não-excludente em termos de rotas tecnológicas e matérias-primas utilizadas. (BRASIL, 2003).

Como resultado desse debate nas comunidades epistêmicas<sup>8</sup>, o biodiesel ganhou força e se transformou em política pública no ano de 2004, com o lançamento do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), regulamentado pela Lei nº 11.097. Diante das mudanças no ambiente institucional, o programa nasceu com forte apelo social em decorrência das principais prioridades de inclusão social e ampliação dos canais de comercialização para a agricultura familiar (PEDROTI, 2011).

Naquele evento do lançamento, houve um ampliado espaço para o debate técnico e político a respeito da formulação de um programa nacional para a inclusão do biodiesel na matriz energética. A Casa Civil da Presidência da República, órgão coordenador do Grupo de Trabalho Interministerial do Biodiesel, preparou sete audiências públicas, que permitiram a apresentação dos pontos de vistas de atores da academia, do Congresso Nacional, das associações patronais e das organizações de trabalhadores sobre a dimensão social do biodiesel (PIETRAFESA; PIETRAFESA, 2014).

No desenho inicial do PNPB, as unidades industriais deveriam incorporar ao processo de produção do biodiesel um percentual mínimo de matéria-prima fornecida pela agricultura familiar, tendo como público prioritário os mais pobres, localizados nas regiões menos desenvolvidas, como o Norte e Nordeste (MDA, 2004).

---

<sup>8</sup> Comunidade epistêmica é definida como o conjunto de indivíduos disseminado nas agências de governo, nos departamentos e institutos de pesquisa, partidos políticos, organizações não governamentais e grupos de interesse que atua numa área específica de política pública (HAAS, 1992).

Para o PNPB, agricultura familiar é entendida a partir do enquadramento normativo da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais nos termos da lei nº 11.326/2006, além de ser possuidor da Declaração de Aptidão ao Pronaf-DAP, conforme definição do Ministério do Desenvolvimento Agrário através da portaria nº 81 de novembro de 2014 (MDA, 2014). De acordo com o art. 3º da lei nº 11.326/2006, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que desenvolve atividades no meio rural atendendo simultaneamente aos seguintes requisitos:

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 (BRASIL, 2006).

Além do critério normativo de enquadramento do agricultor familiar ao Pronaf, o PNPB acrescentou ao desenho original da política o critério de pobreza<sup>9</sup> para, assim, definir o perfil dos agricultores prioritários para a inclusão social na cadeia produtiva do biodiesel. Assim, partimos do entendimento de que o critério de pobreza baseado apenas na renda não ajudou na compreensão sobre a diferenciação social interna da agricultura familiar.

De acordo com Aquino, Teixeira e Tonneau (2004), o PRONAF-crédito veio à tona para atender o conjunto dos agricultores familiares, porém, com prioridade para os agricultores familiares “em transição”, dado o risco dos produtores dessa modalidade regredirem para o estágio de agricultores familiares “periféricos” e o seu potencial para serem promovidos para o modelo da agricultura familiar “consolidada”. Dessa forma, acreditamos que olhar apenas para o enquadramento desses agricultores ao Pronaf não responde à complexidade das relações sociais, organização produtiva e familiar dos agricultores considerados público prioritário da política do biodiesel.

É importante compreendermos que o PNPB representa um mercado que começa a se formar a partir da intervenção do Estado, que estimula a participação de agricultores familiares em sua matriz produtiva e que pretende incentivar o uso de matérias-primas até então pouco empregadas. Para Abramovay (2007), essa política não surge apenas como alternativa para diminuição dos efeitos poluentes com a redução de CO<sub>2</sub>, ela representa um avanço em termos de políticas públicas para a agricultura familiar.

---

<sup>9</sup> Renda mensal entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 por pessoa (MDS, 2018). Esses valores são os mesmos adotados pelo Governo Federal no ano 2003 para definir os beneficiários do Programa Bolsa Família - PBF (BRASIL, 2005). Em junho de 2011, através do Programa Brasil Sem Miséria, os valores foram ajustados através do Decreto Presidencial nº 7.492, de 2 de junho de 2011.

As diretrizes estratégicas do PNPB consistem em implementar de forma sustentável, tanto técnica como economicamente, a produção e uso do biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda” (BRASIL, 2005). De acordo com a Instrução Normativa 01 de 2015, que dispõe sobre os critérios para cumprir com a finalidade de promoção social do PNPB, estabeleceu-se a constituição de um arranjo institucional envolvendo órgãos governamentais, empresas e organizações sociais, estimulando os processos de formação de associações e cooperativas para facilitar a operacionalização das ações de acesso e permanência da agricultura familiar no programa e evitar a centralização das rotas tecnológicas em regiões mais desenvolvidas (BRASIL, 2005).

Para atender a diretriz básica de estímulo ao cooperativismo, o PNPB, por meio da Instrução Normativa 08/2008, instituiu o software denominado SABIDO - um sistema desenvolvido para gerenciamento e monitoramento da inclusão produtiva da agricultura familiar no PNPB, além de ser uma ferramenta que possibilita o acesso direto das cooperativas ao mercado do biodiesel, acessível para todas as empresas produtoras de biodiesel, detentoras da concessão do Selo Combustível Social, e para todas as cooperativas da agricultura familiar brasileira habilitadas a fornecer matéria-prima para essas empresas (BRASIL, 2008).

O PNPB foi estruturado em quatro diretrizes básicas, sendo elas: 1) reduzir as importações de diesel e, portanto, gerar divisas para o País; 2) implantar um programa sustentável com inclusão social por meio da geração de emprego e renda para agricultura familiar mais carente; 3) aumentar a competitividade e qualidade do suprimento; 4) diversificar as matérias-primas, explorando as potencialidades regionais para produção do biodiesel (BRASIL, 2004, art.2).

Com base nas diretrizes acima apontadas, o PNPB, em obediência aos aspectos de regionalização, prescreveu as seguintes recomendações para favorecer a inclusão social da agricultura familiar:

- a) começar o programa de produção e uso racional de biodiesel em todas as regiões do país a partir da produção de óleos vegetais das espécies mais apropriadas e consolidadas localmente, para atender uma demanda da mistura compulsória<sup>10</sup>;
- b) as ações de governo precisam ser priorizadas para a região Nordeste por concentrar o maior número de agricultores familiares pobres e para a região Norte pelo potencial da terra, especialmente em função da possibilidade de aproveitamento de áreas degradadas;
- c) independente da região, é importante que o programa seja orientativo e não mandatário, em função de serem as demandas diferenciadas nas diversas regiões do país, a fim de se evitar uma “corrida” ao mercado, que provocaria uma utilização desordenada da terra, concentração da produção e maior exclusão social;

---

<sup>10</sup> Mistura de percentual do biodiesel do diesel de petróleo.

- d) Importante também é se possibilitar a inserção no mercado de pequenas e médias empresas beneficiadoras descentralizadas, principalmente cooperativas. Essas empresas podem negociar o farelo resultante do processamento diretamente aos agricultores e também podem ser feitas operações de permuta entre o biodiesel e os grãos;
- e) A apropriação da etapa de esmagamento dos grãos pelos agricultores associados é importante pois este irá auferir um maior preço ao óleo (seu preço é cerca de 4 vezes superior ao do grão que lhe deu origem) e também irá integrar o farelo (torta) na propriedade, diminuindo seus custos de produção e aumentando a oferta de proteína de origem animal, o que melhora o padrão nutricional da população;
- f) para a produção de oleaginosas para o biodiesel para cada região é preciso considerar que dentro de uma mesma região muitas espécies se adaptam e, portanto, essa diversidade precisa ser contemplada. Por exemplo, a região Norte pode produzir dendê, pinhão manso, pupunha, buriti etc. A região Nordeste tem grande aptidão para a mamona, mas o pinhão manso é também adaptado, o babaçu é um potencial do Maranhão e a soja já está ganhando áreas do cerrado no Maranhão e no Piauí, além de já estar consolidada na Bahia;
- g) A agricultura familiar é capaz de atender plenamente as demandas no cenário proposto desde que haja acesso ao mercado de biodiesel e, principalmente, a credibilidade no programa (BRASIL, 2004).

Como consequência dessas orientações, o PNPB institui o Selo combustível social – SCS, um componente de identificação social concedido ao produtor de biodiesel que cumpre os critérios descritos na Instrução Normativa N° 01, de 5 de julho de 2005. O SCS confere ao seu possuidor o caráter de promotor de inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf<sup>11</sup>, conforme estabelecido no Decreto n° 5.297, de 06 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2005).

De acordo com o texto original do SCS, é compromisso do possuidor: a) adquirir, anualmente, um percentual mínimo de matéria-prima dos agricultores familiares para produção de biodiesel - 50% nas regiões Nordeste e semiárido, 30% (trinta por cento) para as regiões Sudeste e Sul e 10% (dez por cento) para as regiões Norte e Centro-Oeste; b) assegurar capacitação e assistência técnica aos agricultores familiares com contratos; e c) celebrar previamente contratos de compra e venda de matérias-primas com os agricultores familiares ou com suas cooperativas, com anuência de entidade representativa da agricultura familiar do município e/ou do estado (BRASIL, 2005).

---

<sup>11</sup> A definição dos beneficiários do PNPB está fundamentada na classificação normativa da lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006, conhecida como a “lei do agricultor familiar”, que estabelece os conceitos, princípios e instrumentos destinados à formulação das políticas públicas direcionadas à Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, como sendo aqueles que praticam atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: 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 econômica do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Esses agricultores deverão possuir a Declaração de Aptidão para a Agricultura – DAP emitida por órgão competente.

Por outro lado, cumprindo tais exigências do programa, o possuidor do Selo Combustível Social permite ao produtor de biodiesel ter acesso a benefícios, como redução das alíquotas de PIS/PASEP e COFINS, com coeficientes de redução diferenciados para o biodiesel, variando de acordo com a matéria-prima adquirida e região da aquisição<sup>12</sup>, reserva de mercado de 80% do volume de biodiesel comercializado via leilões da ANP no Brasil<sup>13</sup>, acesso às melhores condições de financiamento no BNDES, Banco da Amazônia (BASA), Banco do Nordeste (BNB) e Banco do Brasil, entre outros (BRASIL, 2005).

Diante da constatação de uma possível centralização do PNPB nas regiões mais desenvolvidas e produtoras de soja, o MDA editou a Instrução Normativa nº 02, de 30 de setembro de 2005, como forma de complementar e corrigir possíveis desvios na implementação do PNPB, de modo a não perder de vista: a) o potencial de inclusão social e de geração de emprego para grande contingente de agricultores familiares pobres nas regiões Norte e Nordeste, e a necessidade de implementar ações para geração de emprego e renda; b) a necessidade do desenvolvimento de políticas públicas voltadas à descentralização do desenvolvimento para as regiões Norte e Nordeste; e, c) fomento ao cooperativismo (BRASIL, 2005).

Na figura 1, Abramovay e Magalhães (2007) elabora um esquema visual para demonstrar o “ineditismo do mercado de biodiesel através do conjunto de forças para a integração entre empresas e agricultores familiares no Brasil” (p. 20).

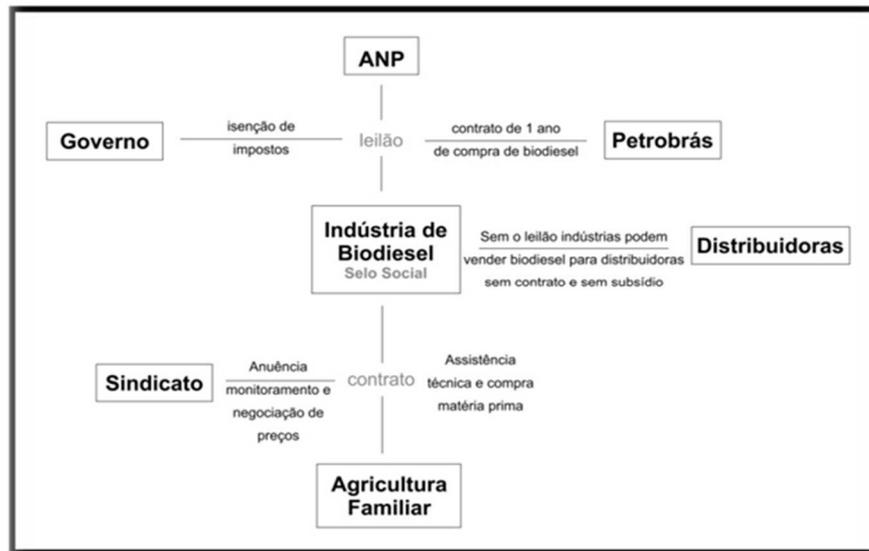
De acordo com o PNPB, cabe a cada um dos agentes as seguintes responsabilidades: ao Estado, a concessão de incentivos fiscais e facilitação de acesso a crédito para as usinas; à Petrobras, compra antecipada da produção do biodiesel através de leilões exclusivos realizados pela ANP para as usinas possuidoras do SCS; às usinas, a responsabilidade financeira através da oferta de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER e contratos de compra antecipada com agricultores familiares, obedecendo às especificações produtivas da categoria social por região; e, aos Sindicatos, a responsabilidade com a anuência dos contratos, monitoramento e negociação dos preços ofertados pela oleaginosa contratada.

---

<sup>12</sup> Ver Decreto Nº 5.297, de 6 de dezembro de 2004; Decreto Nº 6.458, de 14 de maio de 2008 e Decreto Nº 6.606, de 21 de outubro de 2008.

<sup>13</sup> Ver Resolução Nº 5, do CNPE, de 3 de outubro de 2007.

**Figura 1** - Rede de atores previstos para a implementação no desenho original do PNPB



**Fonte:** Abramovay e Magalhães, 2007, p. 20.

O autor aproveita para ressaltar que a diferença na proposta do PNPB está nos contratos que são públicos, monitorados socialmente, regulamentados pelo governo e sujeitos a negociações, que não se limitam à empresa e aos agricultores. Nessa proposta,

[...] os sindicatos não são apenas organizações de defesa dos interesses dos agricultores, mas participantes ativos na formulação e na execução dos contratos. Além disso, a permanência dos vínculos entre empresas e agricultores não vem da especificidade de ativos envolvidos nas operações (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007, p. 20).

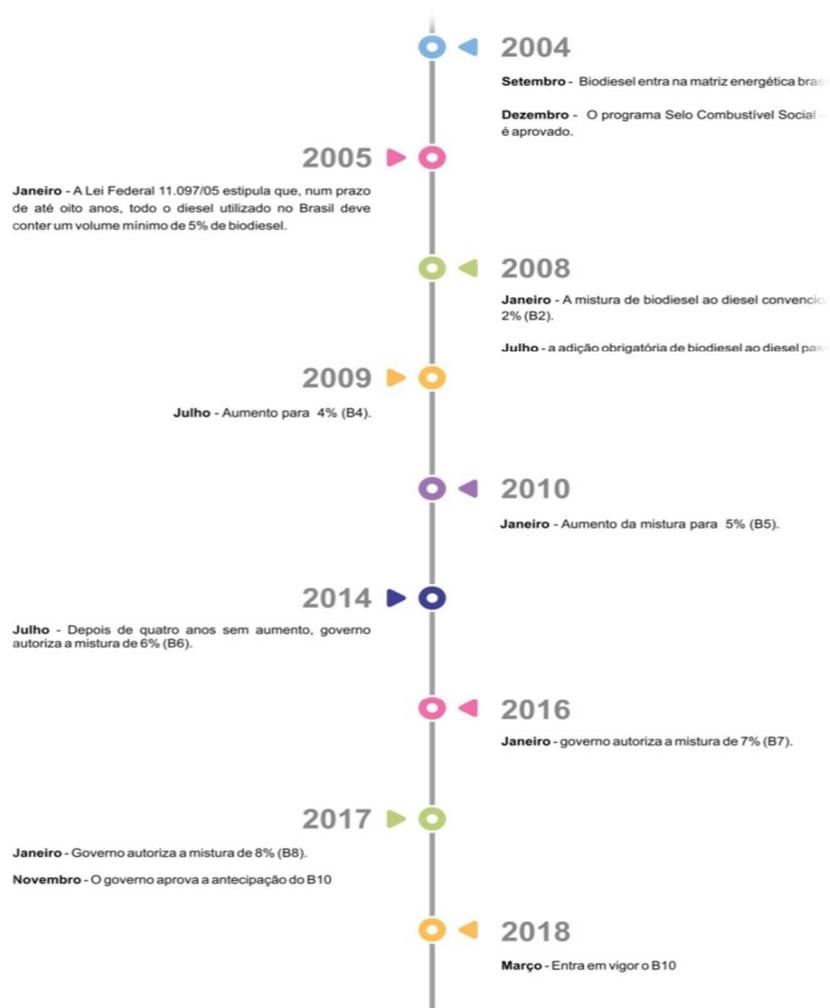
O PNPB representa para o Brasil um passo importante na busca de energia renovável, inclusão social e do desenvolvimento regional. Na opinião de Abramovay (2009), é a primeira vez que se pensa numa política em que o Estado cria condições para que parte importante da oferta de matéria-prima para uma determinada indústria venha de unidades produtivas familiares que, sem esta intervenção, dificilmente teriam participação expressiva no mercado. Ao se referir às dificuldades de participação dos agricultores no mercado do biodiesel, Abramovay e Magalhães (2007), Flexor (2010), Tibúrcio (2011), tomaram como referência as características de especialidade e competitividade dos mercados dos agrocombustíveis.

Um dos pontos de conflito sobre o PNPB, previa que o biodiesel seria misturado ao diesel em parcelas ascendentes, até que atingissem 5% no ano 2013 – o chamado B5. Esse prazo seria necessário para permitir a estruturação das cadeias de fornecimento da agricultura familiar marcadas pelas cadeias produtivas de fornecimento de matéria-prima a partir da agricultura

familiar, marcadas pela precariedade nas regiões Norte e Nordeste – justamente os focos do programa (BRASIL, 2005).

Conforme ilustrado na figura 2, é possível visualizar a evolução das mudanças ocorridas nas normas de implementação de uso da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel. Após a antecipação do B5, foi editada a lei 613/2015, que aprovou o aumento do percentual escalonado, sendo 7% com data de vigência em janeiro de 2016, 8% para janeiro de 2017, 9% para novembro de 2017 e, por último, 10% para março de 2018 (ANP/2018). Tais mudanças foram instituídas com o aval do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, que se posicionou a favor da antecipação dos percentuais, argumentando o “vigor empresarial do setor dos biocombustíveis”, ou seja, os percentuais foram antecipados de acordo com a demanda dos setores empresariais, que argumentavam a ociosidade das plantas de fabricação do biodiesel nas usinas (CNPE, 2015).

**Figura 2** - Evolução do marco legal da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel no Brasil



**Fonte:** Elaboração da autora a partir dos dados coletados na pesquisa / 2018.

Atualmente, todo o diesel comercializado no Brasil conta com 10% de biodiesel (B10), em cumprimento do novo marco regulatório disciplinado pela Lei 13.263/2016, que estabeleceu prazos máximos para a evolução da mistura e faculta ao CNPE a possibilidade de antecipação dos percentuais obrigatórios, de acordo com a necessidade da cadeia produtiva do biodiesel aliada a necessidade da matriz energética. Não obstante, tais mudanças parecem ter suas motivações na resposta que determinadas regiões apresentaram com a permanência dos agricultores no PNPB. O certo é que existem indícios de que a antecipação dos percentuais da mistura obrigatória foi uma estratégia para manter e ampliar as operações comerciais das usinas com o SCS de acordo com a justificativa do marco regulatório acima mencionado. Portanto, acreditamos que essa estratégia contribuiu para o distanciamento do alcance da meta de inclusão social do PNPB em regiões que estão fora da rota das cadeias produtivas mais estruturadas, contribuindo, assim, para a consolidação do programa junto aos agricultores familiares produtores de soja.

Do ponto de vista da diversificação de matéria-prima, o PNPB previa adotar estratégias que estimulassem a introdução de novos cultivos de oleaginosas para a produção de biodiesel com a participação da agricultura familiar, mas, diante do postulado, observamos que o PNPB vem enfrentando alguns desafios para o estabelecimento dessa meta.

## 1.2 OS EFEITOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ANTECIPAÇÃO DA MISTURA OBRIGATÓRIA NA PERMANÊNCIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO PNPB

Durante a análise das entrevistas com os extensionistas e dirigentes das pequenas cooperativas, observamos que a antecipação dos percentuais da mistura obrigatória - não recomendada no desenho inicial do programa - tornou-se um tema recorrente nas falas que avaliavam as desistências dos agricultores mais vulneráveis, conforme identificado nas análises estatísticas realizadas por essa pesquisa (ver cap. 4).

Na visão do extensionista rural que acompanhou 650 agricultores com contratos com as usinas no período de 2006 a 2013, a antecipação da mistura obrigatória contribuiu para que os agricultores familiares com menores escalas e intensidade de produção não permanecessem no PNPB, conforme fala do entrevistado 18:

A partir de 2010, o programa do biodiesel adota inúmeras modificações nas instruções normativas para manter o interesse dos investidores nos negócios dos agrocombustíveis, mesmo que tais decisões impactassem na permanência dos agricultores familiares mais pobres [...] Mas não só os agricultores receberam pressão das usinas para entregar maiores volumes de produção. Muitos de nós [extensionistas] foram mandados embora porque não atingimos a meta dos contratos para a região.

Era complicado a gente forçar um agricultor a firmar contrato sem ter terra suficiente e muito menos mão de obra (entrevista 18).

Nas primeiras análises dos dados empíricos já havia indicadores de que a antecipação da mistura obrigatória foi uma variável que contribuiu para o aumento das dificuldades enfrentadas na implementação do PNPB para o alcance da dimensão social do programa. A fala do entrevistado 18 corrobora com os resultados da análise estatística deste estudo. Do total da amostra, 100% dos agricultores que não permaneceram no PNPB foram aqueles com propriedades pequenas, ou seja, até cinco hectares e com práticas de cultivos manuais e com mão de obra familiar insuficiente.

A introdução do novo marco regulatório com a obrigatoriedade da mistura do biodiesel ao diesel gerou a necessidade de contratos com maiores volumes de matéria-prima e, segundo a fala do entrevistado 18, “isso favoreceu a agricultura familiar mais estruturada e, certamente, as maiores para fornecerem dentro dos prazos estabelecidos. Todas as evidências empíricas, até aqui, nos levaram a crer que as referidas alterações nas instruções normativas no marco regulatório tiveram efeitos significativos para garantir a permanência dos investidores do mercado do biodiesel, assegurando, assim, a sua contrapartida para a implementação das ações do SCS. Inclusive, analisando a partir de tais resoluções, registrou-se, também, o aumento do número de usinas requerendo a concessão do SCS. De acordo com dados disponibilizados pelo MDA, em 2015 foi constatada a evolução do número de usinas com o SSC, saltando de 03 para 19, com concentração exponencial de 90% em regiões com reconhecido potencial no cultivo de soja.

Segundo Azevedo (2010), quatro das modificações que ocorreram nas regras do SCS no decorrer do processo de implementação do PNPB foram prejudiciais à consolidação dos objetivos de inclusão social do agricultor familiar na cadeia produtiva do biodiesel, a saber:

1. Em 2007, foi flexibilizada a exigência do Selo Combustível Social para a participação nos Leilões da ANP, penalizando os agricultores familiares: em cerca de 15% do biodiesel adquirido nos dezoito Leilões, não foi exigido o Selo;
2. Em 2008 a alíquota zero de PIS/Pasep e Cofins, antes restrita à mamona e palma, foi estendida para qualquer matéria-prima produzida por agricultores familiares no Norte e Nordeste/Semiárido;
3. Em 2008 reduziu-se a alíquota máxima de PIS/Pasep na produção de biodiesel com matéria-prima de agricultores não cadastrados no Pronaf (de R\$ 217,96 por m<sup>3</sup> para R\$ 177,95 por m<sup>3</sup>) diminuindo a atratividade de adquirir matéria-prima de pequenos agricultores; e
4. Em 2008, alteraram-se os percentuais mínimos de aquisição de matérias-primas de agricultores familiares no Nordeste/Semiárido: os 50% exigidos nessas regiões caíram para 30%; por outro lado, no Sul este a proporção subiu de 10% para 15% (AZEVEDO, 2010, p. 138).

Os dados sobre as mudanças nos percentuais de aquisição de matéria-prima, sobre os quais se refere o autor, estão baseados na Instrução Normativa - IN 04 de 2008. Todavia, a atual IN-512 de 2018 manteve os percentuais para a região Nordeste e aumentou para 40% os da região sul, podendo chegar a 50%.

As alterações nas orientações normativas do PNPB, de acordo com os estudos realizados por Azevedo (2010), Azevedo, Flexor (2012), Mattei (2008), Vedana (2015) e Sousa (2012), ocorreram sem levar em consideração a capacidade produtiva dos agricultores mais pobres que aderiram ao PNPB.

Poderíamos discutir os motivos que levaram o governo a alterar os valores em regiões com cadeias produtivas mais estruturadas, como é o caso do Mato Grosso, ao invés de investir em novas alternativas para que a região Nordeste pudesse atingir o percentual mínimo de produção de matéria-prima. Afinal, existe uma contradição entre a formulação e a implementação do PNPB que, de acordo com a pesquisa de campo, sempre que os implementadores identificavam o não atingimento das expectativas iniciais do programa para garantir a manutenção do SCS pelas usinas, as medidas de correção da política pública apontaram para a redução dos percentuais ao invés de implementarem alternativas de produção de oleaginosas capazes de se adaptarem à realidade social, econômica e climática no Nordeste. Portanto, conforme previsto nas diretrizes básicas do PNPB, as estratégias de diversificação e transferências tecnológicas não foram implementadas.

O entrevistado 15, gerente do SCS em uma das usinas pesquisadas, alegou que o alto custo para produzir biodiesel com a atual produção dos agricultores familiares, sobretudo considerados prioritários no Norte e Nordeste, desestimulou os empresários a investir nas regiões, conforme fala:

As usinas que detém o SCS, a depender a região, têm custos elevados. Outro fator que se apresentou desfavorável foi a logística para o recebimento de processamento da matéria-prima. As áreas são distantes, os agricultores dispersos e não tínhamos nenhuma cooperativa para nos ajudar. A ausência de uma cadeia produtiva com fins comerciais estruturada e competitiva dificultou a permanência das usinas privadas na região. [...] sabemos que o aumento da mistura obrigatória foi uma demanda da matriz energética e das plantas de usina, que possuem capacidade para atender a ANP com um volume 40% a mais que o que fornecíamos. E nessa corrida para manter-se no mercado, infelizmente, aqueles agricultores mais pobres de regiões inseridos em cadeias produtivas menos estruturadas saíram da desvantagem (entrevistado 15).

No que se referem aos custos da logística no recebimento da oleaginosa contratada, todas as análises estatísticas realizadas nesse estudo demonstraram que acima de 90% dos agricultores que desistiram do PNPB estavam a uma distância superior a 30 quilômetros dos postos de recebimento da matéria-prima contratada. Essa distância diminuiu para até 10

quilômetros entre os que permaneceram no programa. O certo é que durante a aplicação dos questionários nos municípios do Rio Grande do Sul, observamos a presença de inúmeros postos de recebimento de matéria-prima instalados pelas usinas e cooperativas parceiras. Essa disponibilidade de logística de entrega da matéria-prima contratada representou uma das motivações para a manutenção de 40% dos pesquisados no programa.

Um das falas da entrevistada 19 - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura Contag-BA – trata da igualdade de acesso e permanência dos agricultores familiares no PNPB, conforme trecho:

Os resultados da inclusão da agricultura familiar mais pobre na cadeia produtiva do biodiesel ainda estão aquém do desenho do PNPB que, inicialmente [2007], contou com quase duzentos mil adesões e depois [2012] caiu para oitenta mil. Quem está sobrevivendo? agricultores oportunidade. Os agricultores mais capitalizados. Pelo menos a nossa categoria acha isso! Quem produzia soja foi beneficiado com a antecipação B5. O acesso ao PNPB é desigual, como a maioria das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil.

Na opinião de Abreu e Guerra (2010), no momento que o governo aprova uma lei de obrigatoriedade da adição do biodiesel ao diesel, num contexto em que diversas usinas ainda se encontravam em construção e os agricultores familiares se adaptando a essa nova realidade, sobretudo os da região Norte e Nordeste vinculados à produção de mamona, beneficiou os produtores de soja, destacando que:

Diante da emergência de atingir os percentuais mínimos da obrigatoriedade a soja era a única matéria-prima, para a produção do biodiesel, que já possuía infraestrutura de transporte, distribuição e produção por todo país, mesmo sem incentivos, já possuía preço compatível no mercado nacional e internacional (ABREU; GUERRA, 2010, p. 110).

Os atores sociais ligados aos movimentos sociais da agricultura familiar acreditam que os constantes aumentos nos percentuais da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel de petróleo conduziram à regionalização do programa para aqueles estados com cadeias produtivas mais estruturadas, com mais acesso a recursos e com logística que demandava menos investimentos por parte das usinas detentoras do Selo Combustível Social. Outra vertente explicativa sobre a antecipação dos percentuais foi a pressão das associações que representam os grupos de investidores envolvidos nos negócios dos biocombustíveis no Brasil. No ano de 2009, as entidades representativas dos produtores de biodiesel e óleos vegetais organizaram movimentos para pressionar o Governo pelas medidas provisórias (BIODIESELBR, 2006). De acordo com entrevistado gerente do SCS da usina BSBios:

Para continuarem no programa, as usinas precisavam garantir a que a sua capacidade produtiva fosse utilizada e garantida a compra pelo Governo. Onde estavam instaladas

as plantas de usinas? No sul. Então, nesse aspecto, a agricultura familiar daqueles estados que não tinham essa infraestrutura produtiva não conseguiu acompanhar a dinâmica do programa, como vimos ocorrer nos estados do Norte e Nordeste.

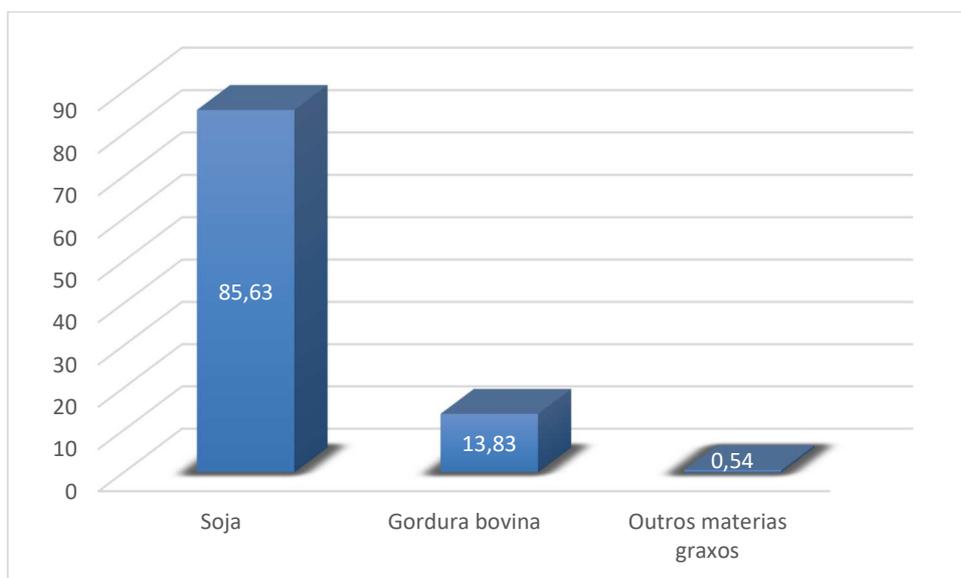
Em síntese, nosso estudo apresentou importantes pistas sobre a variável “mistura obrigatória” para compreender o processo de abandono e desistência dos agricultores familiares mais vulneráveis, foco prioritário do programa, bem como a concentração de uma única matéria-prima para a produção do biodiesel, conforme veremos no próximo subitem.

### 1.3 BIODIESEL: DA DIVERSIFICAÇÃO À CONCENTRAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA

A diversidade de matéria-prima para a produção do biodiesel é uma das diretrizes básicas do PNPB. Ocorre que essa estratégia não conseguiu lograr sucesso em nenhum dos estados pesquisados.

De acordo com o relatório trimestral da ANP (2018) e dados demonstrados a partir da figura 3, constata-se a predominância da soja como matéria-prima principal adquirida pela agricultura familiar para a produção do biodiesel no Brasil. Ou seja, 85,63% do biodiesel é produzido a partir da soja, seguida da gordura bovina com 13,83% e 0,54% outros materiais graxos (gordura de cozinha). A mamona e dendê, oleaginosas selecionadas para as regiões Norte e Nordeste a partir do ano 2015, não aparecem no sistema de movimentação de produtos da ANP.

**Figura 3 - Matéria-prima utilizada na produção de biodiesel no Brasil**



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir da extração dos dados do sistema de movimentação de produtos da ANP/ Jul./2018.

No desenho inicial do PNPB estava previsto a geração de renda, especialmente no campo da agricultura familiar, com a produção diversificada de matérias-primas para redução de disparidades regionais, permitindo, assim, o desenvolvimento das regiões mais carentes do País. A diversificação da matéria-prima no calor do debate sobre a formulação do PNPB tornou-se umas das principais estratégias para o alcance da dimensão social (MDA, 2005).

Essas divergências constatadas na implementação do PNPB suscitaram debate sobre a natureza de uma política pública, que objetiva incluir a agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel com o estímulo à diversificação das fontes de matéria-prima. Mas, na prática, estudos e relatórios do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA demonstraram que a soja representa, atualmente, a principal fonte de matéria-prima para o biodiesel no Brasil.

Nesse sentido, cabe ressaltar que nosso estudo demonstrou que o perfil de agricultores familiares que estão fornecendo soja para o PNPB é caracterizado por aqueles com áreas acima de 30 hectares, propriedades mais capitalizadas e processos produtivos mecanizados, dados esses que se aproximam dos resultados dos estudos realizados por Azevedo (2010), cuja agricultura familiar consolidada<sup>14</sup> representou o maior potencial do fornecimento de soja para o PNPB no estado do Paraná.

A Fetagri-MT, uma das organizações sociais responsáveis pela anuência dos contratos de compra antecipada da oleaginosa para o PNPB, avaliou que:

[...] produzir biodiesel a partir da soja inviabiliza a participação dos agricultores familiares com pequenas propriedades e, acima de tudo, os que estão nas áreas mais empobrecidas, sem recursos tecnológicos, sem organização social e pouco representados pelas suas entidades, como os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, cooperativas, associações e as Federações da Agricultura (FETAGRI- MT, 2015).

Apesar dos cultivos de mamona e palma terem sido escolhidos como estratégia para a inclusão da agricultura familiar do Nordeste e Norte, respectivamente, na prática, a ausência de investimentos em tecnologias para o aumento da produção, acesso a programas de crédito agrícola e Assistência Técnica mais efetiva, dificultaram a inclusão dessas oleaginosas na produção do biodiesel brasileiro (LUNARDI, 2011).

Na região Sul do Brasil, com destaque para o Rio Grande do Sul, registrou-se a crescente adesão dos agricultores familiares ao PNPB e expansão de áreas plantadas com soja para atender à demanda das usinas de biodiesel instaladas na região, respondendo por 98% do total de biodiesel produzido no Brasil. Na nossa percepção, a realidade dos resultados apresentados

---

<sup>14</sup> O agricultor familiar consolidado é aquele que, além de produzir para o autoconsumo da família e da reprodução do estabelecimento, está inserido no mercado e apresenta rendimentos semelhantes aos da agricultura patronal (FAO/INCRA, 1995).

pela implementação do PNPB legitimou a soja como uma *commodity* energética do programa, comprometendo, com isso, a proposta do desenho inicial do programa, que era a diversificação da matéria-prima.

Para a Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil – APROBIO, é importante que os implementadores do PNPB compreendam que a demanda por biodiesel está aumentando gradativamente e que a dependência da soja certamente aumentará, uma vez que ainda não foi identificada no Brasil nenhuma oleaginosa com escala de produção semelhante à soja (BIODIESELBR, 2014). Esse tem sido o discurso utilizado pelos lobistas das associações ligadas aos produtores de biodiesel com o intuito de legitimar a proeminência da soja na matriz energética do Brasil.

Cabe lembrar que o biodiesel foi tratado pelo professor Expedito Parente como “biocombustível coletivo, mais democrático e com condição de eliminar a miséria do campo. Mas, desde que não se perca de vista a diversificação da produção de oleaginosas” (PARENTE, 2003, p. 43). Ainda nessa perspectiva, Viana (2008) afirma que, do ponto de vista dos sistemas produtivos tradicionais, o biodiesel de soja é a pior opção, e, para Lunardi (2011), a opção pelo biocombustível de soja é socialmente excludente, estrategicamente insustentável e ambientalmente inócuo, muito embora economicamente viável. Dentre os agricultores familiares que permaneceram no programa com margem de manobra das atividades agrícolas, a soja se apresentou como cultivo principal.

Apesar da viabilidade econômica da soja para a manutenção dos agricultores de base familiar no programa, as críticas que recaem aos desencontros da meta de diversidade é que a produção de soja demanda uso intensivo e em larga escala dos meios de produção, insumos modernos, tecnologia e crédito rural, o que a torna viável para o agronegócio, mas não para uma unidade de produção familiar menos capitalizada, com restrição de acesso a todos estes meios técnicos, materiais, financeiros e políticos.

Para Flexor *et al.* (2011), boa parte dos produtores familiares que fornecem matéria-prima para o PNPB é de sojicultores do Sul e Centro-Oeste. Se no início do programa havia receio de que o principal problema estaria associado à oferta de biodiesel, hoje ele é substituído pela preocupação com a baixa inclusão social.

De acordo com Abramovay (2007), com a criação do SCS o PNPB pretendia evitar que o mercado do biodiesel fosse dominado por apenas um produto (como a soja) e, conseqüentemente, pelas regiões que tradicionalmente são grandes produtoras dessa oleaginosa. Todavia, na amostra total da nossa pesquisa, só identificamos a soja como oleaginosa com contratos de venda antecipada para o PNPB no ano 2017.

No balanço realizado em 2015, a ANP justificou que a não inclusão dos agricultores do Nordeste se deve à escolha da mamona como principal oleaginosa para ser inserida na cadeia do biodiesel. Para o gestor de compras da ANP, a mamona, além de ser um cultivo não mecanizado e totalmente dependente de fatores climáticos, também não se mostrou uma boa escolha comercial do ponto de vista econômico, em função do baixo teor de óleo, o que a inviabilizou para os negócios do biodiesel.

A verdade é que existe uma série de particularidades não mercantis que marca a lógica de produção da mamona (MATTEI, 2010; ABRAMOVAY, 2007; LUNARDI, 2011; GONÇALVES; FAVERETO; ABRAMOVAY, 2013). A estratégia do programa de incluir agricultores pobres a partir da cadeia produtiva da mamona desconsiderou variáveis, tais como o tamanho da propriedade, a organização social, a baixa escala de produção, os tratamentos culturais manuais, a relação mercantil dos agricultores com os atravessadores das indústrias ricinoquímica, dentre outras características (ver cap. 4).

O programa previa, além de organizar a cadeia produtiva da mamona, estimular a diversificação de novos cultivos com vistas a promover a maior participação da agricultura familiar pobre. No entanto, na prática, os projetos polos desenvolvidos pela Pbio, de estímulo a novos experimentos, com uso de novas tecnologias e mecanização, tiveram suas atividades encerradas em 2016 por falta de recursos. Inclusive, os agricultores pesquisados que não permaneceram no PNPB alegaram que “não desistiram”, mas sim foram “abandonados” pela política pública.

De acordo com Flexor (2011), a entrada da Pbio foi a estratégia encontrada para estimular a inclusão dos agricultores do Nordeste, público-alvo privilegiado do PNPB, sendo que as esperanças repousaram nas capacidades operacional, logística e financeira dessa empresa. Com a crescente participação dos agricultores mais capitalizados no PNPB, aumentava-se também a apropriação por eles da renda da cadeia do biodiesel.

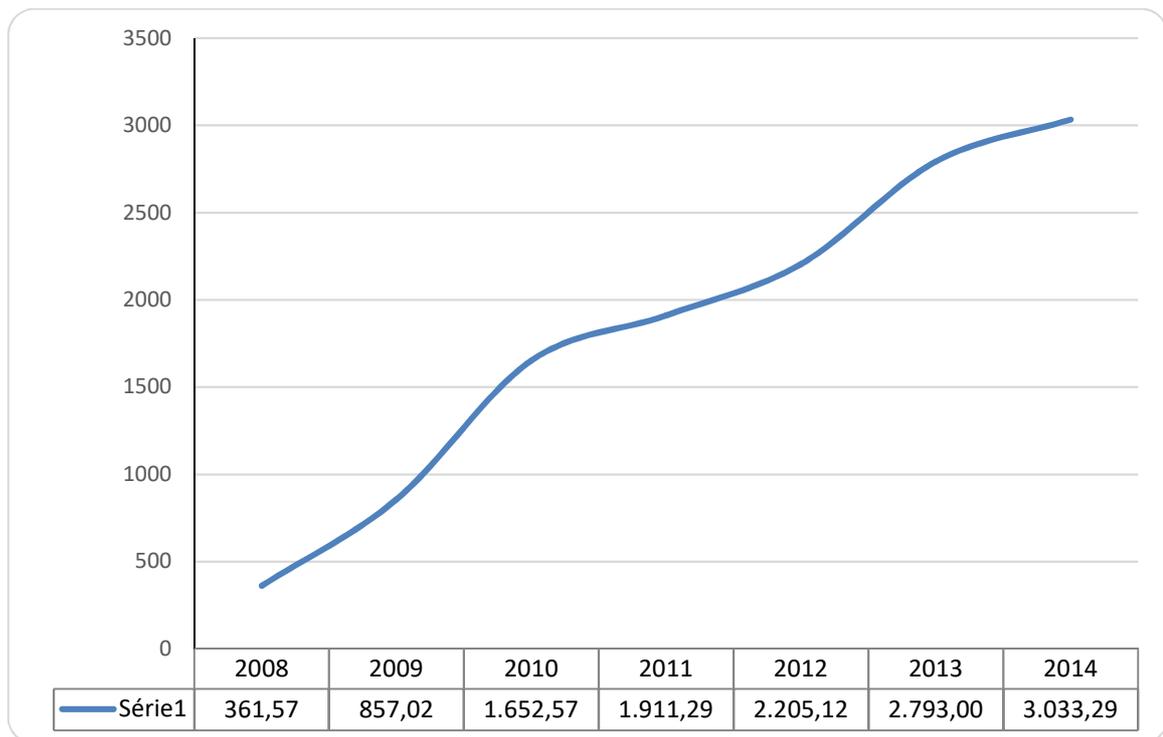
Conforme estudos realizados por autores de reconhecida importância nesse debate, tais como Flexor (2015), Abramovay (2007) e Lunardi (2011), os resultados apresentados pelo PNPB, no que concerne à inclusão da agricultura pobre, já era algo anunciado, pois na medida em que a agência de regulação dos biocombustíveis acelerava o aumento dos percentuais da mistura obrigatória, criava-se um ambiente extremamente favorável à cadeia produtiva da soja, que é a mais estruturada que o Brasil possui (FLEXOR, 2015; ABRAMOVAY, 2007).

Quanto à queda no número de famílias ligadas ao PNPB, registrou-se que no ano de 2015 o programa contabilizava 83,5 mil agricultores familiares cadastrados, fornecedores de matéria-prima para as indústrias processadoras do biodiesel. Já no ano de 2016, esse número

caiu para 72,3 mil, representando uma queda de 13,3% do total de agricultores inseridos no programa (MDA, 2016; VEDANA, 2015), sendo que na região Sul a queda foi de 3,7%, enquanto que na região Nordeste essa queda representou 62,6% dos agricultores inseridos no programa. Essa expressiva diferença contribuiu para a construção da imagem de sucesso do programa junto aos agricultores familiares da região Sul. Atualmente, 83,9% dos agricultores inseridos no PNPB estão no sul do país (ANP, 2018), reforçando a tese de que o programa obteve melhores resultados nas regiões mais desenvolvidas, o que não era o foco prioritário do programa.

De acordo com balanço do programa realizado pelo MDA no ano de 2016, é possível observar que, mesmo com a redução do número de agricultores inseridos no programa, os dados revelam que o volume de matéria-prima fornecido pela agricultura familiar não sofreu queda e continua em processo crescente a cada ano, conforme figura 4 a seguir:

**Figura 4** - Evolução do fornecimento de matéria-prima (toneladas/milhões) para o biodiesel pelos Agricultores familiares inseridos no PNPB



**Fonte:** Elaboração da autora, dados primários MDA (2016).

Os dados acima nos permitem refletir sobre outros caminhos percorridos pelo PNPB para atender à demanda da matriz energética, e que esse processo não estava previsto no desenho inicial do programa, embora estudiosos como Flexor (2010) e Abramovay (2008) já sinalizassem sobre a possibilidade da soja se tornar a única oleaginosa utilizada na produção do

biodiesel, e que certamente restringiria a participação da agricultura familiar que não estivesse inserida na cadeia produtiva da soja. Tal prognóstico vem se confirmando a cada ano, inclusive na nossa pesquisa, que demonstrou a desistência de 100% dos agricultores inseridos em outra proposta produtiva que não fosse a soja.

Se observado do ponto de vista do volume de produção, ao se confirmar a desistência de 40% dos aderentes ao PNPB em âmbito nacional, a tendência num primeiro momento seria imaginar que, na medida em que os agricultores familiares fossem desistindo do programa, ocorreria também, uma queda na quantidade de matéria-prima fornecida. Todavia, não foi o que ocorreu, haja vista que os dados oficiais do MDA (2016) demonstraram que o volume de matéria-prima aumentou de 361 mil toneladas para 2.793 milhões de toneladas. A partir destes dados é possível inferir que os agricultores familiares que permaneceram no programa são aqueles com maiores escalas de produção e, no caso identificado no nosso estudo, ocorreu ampliação das áreas de cultivos daquelas unidades familiares com disponibilidade de terras, capital e maquinários.

De acordo com a Repórter Brasil (2014), os implementadores do PNPB, no âmbito das decisões governamentais, precisam refletir sobre a realidade que esses números estão demonstrando, sobretudo no que diz respeito ao alcance da dimensão social do programa. O autor também discorre sobre o significativo aumento na receita dos agricultores familiares inseridos no PNPB. Para ele, esse ponto passa por dois aspectos que precisam ser considerados quando estivermos tratando dos resultados gerados pela inclusão do agricultor familiar na cadeia produtiva do biodiesel: o primeiro trata-se do preço da soja. Como exemplo, o autor usa a cotação da soja em grão para Passo Fundo (RS) para reforçar a ideia de que o pequeno produtor recebe o preço de mercado pelo seu produto, como deve ser, ou seja, estar ou não inserido no programa não faria, nesse sentido, a menor diferença. O segundo aspecto é que o preço da soja subiu 43% entre 2008 e 2014, o que certamente acarretou nesse aumento significativo da renda desses agricultores familiares (REPORTERBRASIL, 2016), conforme na citação:

Todos os produtores de soja estão ganhando mais pelo seu produto, sem que o Selo Combustível Social tenha qualquer interferência nesse ponto. Assim, com ou sem a implementação do Selo Combustível Social os agricultores familiares que plantam soja desde 2008 teriam um acréscimo de 43% no valor pago por tonelada produzida (REPORTERBRASIL, 2016, p. 7).

Além dos aspectos acima apontados, também verificamos na nossa pesquisa que o aumento da renda pode estar relacionado ao crescimento da escala de produção. No ano de 2008 os agricultores familiares que aderiram ao programa do Sul do Brasil colhiam em média 8,5

hectares de soja e comercializavam essa produção para as usinas de biodiesel. No ano de 2014, essa média subiu para 14,1 hectares (MDA, 2016). Esses dados revelam que os agricultores familiares estão cultivando mais soja em detrimento de outras culturas, ampliando áreas que, possivelmente, geraram maiores impactos ambientais, dentre outros.

Nossa pesquisa apontou que os agricultores familiares mais vulneráveis que ampliaram suas áreas de cultivos tradicionais voltados para o autoconsumo apresentaram dificuldades para permanecerem no programa. Para esses, investir em monocultivos foi uma estratégia que gerou impactos na reprodução do grupo familiar, conforme entrevistado 06:

Aqui a gente [extensionista rural] até incentivou a troca de alguns cultivos com pouca demanda de mercado para aumentar a produção da oleaginosa contratada pelo PNPB, mas isso dificultou a vida do agricultor [...] eles precisavam comprar aquilo que deixaram de produzir e isso gerou problemas de sobrevivência para os mais pobres.

Ao tratar das dificuldades, o extensionista rural se referia à substituição do cultivo de mandioca, criação de pequenos animais ou hortaliças, para dar lugar aos cultivos de oleaginosas para o biodiesel. O abandono de determinados cultivos gerou dependência externa para a aquisição, por exemplo, de farinha de mandioca ou carnes de pequenos ruminantes<sup>15</sup>, itens incorporados aos hábitos alimentares tradicionalmente praticados nas regiões pesquisadas.

Esse aumento da escala de produção, sobretudo com a forte presença dos monocultivos da soja, representou alterações significativas no formato original do PNPB, que seria o de estimular a diversidade de culturas de oleaginosas. Os estudos de Azevedo, Archer e Muller (2011) apontaram que:

Mesmo entre os agricultores familiares beneficiados pelo PNPB percebe-se uma segmentação entre o setor mais integrado às agroindústrias de exportação (Sul e Centro Oeste) e os agricultores das regiões mais pobres que integram mercados pouco estruturados [...]. A maior parte da capacidade produtiva e da produção das usinas concentra-se no Centro Oeste e Sul. Além disso, muitas das empresas produtoras de biodiesel atuam no agronegócio de *commodities*, o que reforça a tendência dessas usinas manterem relações contratuais com produtores familiares ou não, já integrados à agroindústria (AZEVEDO; ARCHER; MULLER, 2011, p. 10).

Nossa pesquisa constatou que os resultados alcançados pelo PNPB foram uma combinação de fatores técnicos, econômicos e jogo de interesses entre empresários e órgãos governamentais. Esses fatores influenciaram diretamente na execução do programa tal como previsto no seu desenho inicial, através do envolvimento de uma multiplicidade de atores.

Uma das críticas ao possível fracasso da dimensão social do PNPB é que já nasceu com forte tendência a se tornar um programa com predominância da soja e com dificuldades de

---

<sup>15</sup> Ovinos e caprinos.

implementar ações de incentivo à expansão de outros tipos de matérias-primas que poderiam gerar renda em áreas rurais com maior concentração de agricultores familiares pobres (SILVA *et al.*, 2016; AZEVEDO, ARCHER; MULLER, 2011; AZEVEDO, 2010; FLEXOR; KATO, 2015; PEDROTI, 2013; TIBÚRCIO, 2011; LUNARDI, 2011; PRADO, 2015).

O aumento da escala de produção para atender a demanda dos biocombustíveis tem sido ideia central em vários estudos, desde a implementação das políticas públicas de incentivos à produção do bioetanol<sup>16</sup> e biodiesel. A disseminação da cultura de biocombustíveis comercial em larga escala pode trazer grandes efeitos negativos sobre a segurança alimentar local e nas dimensões econômicas, sociais e culturais do uso da terra para agricultores pobres. Estes processos são cada vez mais evidenciados nos seus impactos negativos em diversos contextos, assim como ocorre na África (por exemplo, Tanzânia, Moçambique), América Latina (por exemplo, Colômbia, Brasil) e Ásia (por exemplo, Índia, Indonésia, Papua Nova Guiné) (COTULA; DYER; VERMEULEN, 2008).

No entanto, os autores acreditam que a produção dos biocombustíveis, em larga ou em pequena escala, pode coexistir e até mesmo trabalhar em sinergia para maximizar os resultados positivos para o desenvolvimento rural. Os pequenos agricultores podem aproveitar as oportunidades oferecidas pelos biocombustíveis, seja como fornecedores de matéria-prima para geração de renda ou para o uso local, gerando autossuficiência energética, sobretudo nas áreas rurais.

Esses estudos apontam que as grandes plantações de propriedades privadas não são os únicos modelos economicamente viáveis para a produção de matéria-prima para os biocombustíveis. As associações de produtores, governos e investidores podem explorar modelos alternativos com o uso de patrimônios comuns na produção e processamento. As políticas públicas com instrumentos baseados em incentivos financeiros ou fiscais podem ajudar na inclusão dos produtores de pequena escala na indústria de biocombustíveis (COTULA; DYER; VERMEULEN, 2008).

Outra questão que esteve presente em todas as análises à implementação do PNPB quanto a inclusão da agricultura familiar foi uma das diretrizes básicas do PNPB, que era incentivar e fortalecer o cooperativismo para possibilitar a participação dos agricultores no programa.

---

<sup>16</sup> O bioetanol é um líquido destilado produzido pela fermentação de açúcares a partir do açúcar de plantas e culturas de cereais (por exemplo, cana de açúcar, milho, beterraba, mandioca, trigo, sorgo). Ele pode ser utilizado em forma pura em veículos especialmente adaptados, ou misturado com gasolina (COTULA; DYER; VERMEULEN, 2008).

#### 1.4 ALGUMAS NOTAS SOBRE OS DIFERENTES RESULTADOS DO PNPB ATRIBUÍDOS AO CAPITAL SOCIAL

As inquietações sobre a importância atribuída ao o capital social no contexto do PNPB surgiu da revisão bibliográfica para a elaboração do projeto de tese, quando verificamos que alguns desses estudos, tais como os de Lunardi (2011), Bosi (2015), Gonçalves (2012) e Prado (2015) apontaram para a ausência de “capital social” como o principal condicionante para o “sucesso” da dimensão social do PNPB, com maiores prejuízos nas regiões Norte e Nordeste, considerados o público prioritário para a implementação do Selo Combustível Social.

Naquele momento de aprofundamento sobre o tema, as evidências dos estudos acima mencionados pareciam-nos conduzir à mesma compreensão, mesmo que inicialmente a permanência dos agricultores familiares no programa do biodiesel estivesse fortemente condicionada à inexistência de capital social entre os não aderentes ao programa. A nossa decisão teórico-metodológica foi a de não aceitar essa abordagem como a única explicação, diante da complexidade da estrutura social em que o público alvo da política está ancorado. Todavia, continuamos a considerar a importância dessa variável para confrontar estudos apresentados anteriormente, como também, para ressaltar que os dados empíricos dessa pesquisa nos permitiram compreender que as condições de envolvimento dos agricultores pesquisadas, tanto no programa do biodiesel como em outras políticas públicas, são espaços sociais ainda pouco explorados.

Cabe registrar que, por se tratar de um programa cujo foco é a inclusão social do agricultor, conduzida pela lógica de acesso ao mercado, a demanda por organização social através de cooperativas de comercialização apresentou-se com importante relevância, tanto para o público prioritário do PNPB quanto para as usinas. Essa afirmação está fundamentada nos resultados da nossa pesquisa, que demonstraram que, em contextos onde a prática de comercialização através de cooperativas era mais expressiva, registrou-se a consolidação da participação dos agricultores familiares no programa. De acordo com a análise de regressão, para cada ponto a mais na participação associativa dos agricultores pesquisados, a chance de permanecerem no programa cresce em média 44,8%. Todavia, a média dos que não permaneceram foi de 2,3, e dos que permaneceram foi de 4,88. Tal resultado reforça a tese de que a variável *associativismo* contribui para a análise dos diferentes resultados alcançados pelo componente social do PNPB.

Parte significativa da literatura sobre a implementação do PNPB e dos relatórios de avaliação do MDA ressaltaram que o cooperativismo é o elo perdido da implementação do programa, conforme descreve Prado:

Para a política de Biodiesel, as cooperativas desempenham um importante papel em consolidar os agricultores familiares em sua base produtiva e aproximar a relação desse pequeno agricultor cooperado com as empresas de biodiesel, contribuindo, principalmente, para a negociação de contratos entre os agricultores familiares que fornecerão matéria-prima, e os refinadores de biodiesel que precisam diversificar suas fontes de insumos. Esse não pode ser mais um elo perdido meio a implementação do SCS (PRADO, 2015, p. 63).

Ainda, de acordo com os estudos de Santos (2012) sobre a percepção das empresas processadoras do biodiesel no Rio Grande do Sul, no que tange à integração dos agricultores familiares à cadeia produtiva do biodiesel, através da aquisição e manutenção do SCS, o desafio apontado pelas empresas está na classificação da agricultura familiar e da DAP Jurídica para as cooperativas, pois no momento que o agricultor aumenta a sua renda, ele é desenquadrado do Pronaf e não será mais alvo do PNPB. De acordo com a autora, outra questão a ser considerada pelos implementadores do programa é que “mesmo o Rio Grande do Sul tendo uma forte cultura do cooperativismo, nem todas as cooperativas estão aptas a conquistar a DAP jurídica e nem os agricultores se sentem representados nelas” (SANTOS, 2012, p. 77).

Por último e não menos importante, gostaríamos de chamar novamente a atenção para estudos como os de Prado (2015), Vaz e Olave (2015), que apontam a cultura do cooperativismo como uma estratégia determinante para que os agricultores familiares pobres permanecessem no mercado do biodiesel. Não obstante, os autores reconhecem que não é fácil estabelecer a causalidade entre os resultados do PNPB e a participação dos agricultores familiares em cooperativa, muito embora seja possível avaliar ganhos frente às atividades desenvolvidas coletivamente, conforme observa Prado (2015):

A implicação das cooperativas de agricultura familiar para o PNPB reside no fato de que o mecanismo social utilizado pelo programa para a inclusão dos pequenos agricultores atinge diretamente esse tipo de arranjo produtivo. Os agricultores familiares se organizam em cooperativas com o objetivo de auferir ganhos para diversas frentes de suas atividades, tanto para a venda de sua produção e compra de seus insumos, quanto na interação com outros produtores e compartilhamento de técnicas de cultivo (PRADO, 2015, p. 80).

Ainda nessa perspectiva, atualmente, um dos objetivos do PNPB é fortalecer o cooperativismo agrícola, sobretudo nas regiões mais carentes do Brasil. De acordo com relatório de balanço dos 10 anos de implementação do PNPB, as observações mais significativas desse documento apontam que “a ausência da cultura do cooperativismo” tem

contribuído para os resultados negativos do programa em regiões como o Norte e Nordeste (MDA, 2016). Todavia, sobre a possibilidade das cooperativas assumirem papel central na articulação dos agricultores familiares com o mercado do biodiesel, Prado (2015) ressalta que não podemos perder de vista que, “embora a concepção de uma cooperativa tenha objetivos sociais, sua gestão é conduzida como uma típica empresa de mercado, exceto por algumas diferenças quanto à composição do capital social” (PRADO, 2015, p. 67).

Outro estudo que merece reflexão é o de Vaz e Olave (2015), no qual os autores analisaram uma experiência no estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil, que eles denominaram de “única de cooperativismo”. Essa cooperativa foi criada pelos agricultores familiares para dar suporte à implementação do PNPB na região. De acordo com o estudo, as vivências desses agricultores numa rede de cooperação demonstrou existir uma “maior compreensão dos objetivos da rede entre as instituições participantes e o estabelecimento de relações formais com grandes instituições, que proporcionou credibilidade, o acesso a novos mercados, a redução de custos e riscos e o estabelecimento de relações sociais as cooperativas” (VAZ; OLAVE, 2015, p. 129).

Enquanto que alguns estudos apontam para o cooperativismo, cresce a corrente de autores que considera que muitos dos problemas e resultados inesperados do PNPB foram causados pela assimetria entre os atores e as mudanças ocorridas na implementação do programa. Várias delas decorrentes de pressões dos atores participantes sobre os atores centrais dos agrocombustíveis (AZEVEDO; ARCHER; MULLER, 2011; AZEVEDO, 2010). O autor aponta três grandes problemas identificados na implementação do PNPB, sendo eles:

O foco excessivo da atuação dos atores do setor público em atividades de P&D, consideradas uma solução automática para os problemas da indústria; a baixa participação da agricultura familiar mais carente; a criação de uma indústria pouco apropriada às condições locais e que apresenta dependência de tecnologias importadas (AZEVEDO; ARCHER; MULLER, 2011, p. 12).

De acordo com Verba *et al.* (1995), o modelo de participação envolve três tipos de fatores explicativos decorrentes de uma articulação entre aspectos de natureza individual e aspectos estruturais intervenientes neste processo, sendo eles: a) recursos, que abrangem competências cívicas – tais como o nível educacional e as habilidades de comunicação – e o tempo e dinheiro que os indivíduos têm disponível; b) envolvimento psicológico na esfera política, traduzido nomeadamente em valores que enfatizam o papel do indivíduo no esforço coletivo de realização de bem-estar, em sentimentos subjetivos de gratificação por participar e na manifestação de interesse pela política; c) redes de recrutamento, ou seja, existência de pessoas nas instituições que convidam outros indivíduos, a quem reconhecem determinadas

competências, para desenvolver tarefas de cunho comunitário ou para assumir posições de liderança, o que funciona como mecanismo de auto seleção por parte das instituições.

A nossa pesquisa demonstrou que no PNPB a ausência da prática de comercialização através de cooperativas gerou estranhamento e desconfiança por parte daqueles agricultores que não permaneceram no programa. O entrevistado nº 10, ligado à cooperativa criada em parceira com o programa, afirmou que “a desconfiança e a falta de habilidade para participar de reuniões e compreender do que se tratava gerou o não comprometimento para a entrega da produção à cooperativa, mesmo com contratos assinados com a anuência dos sindicatos”. A percepção do entrevistado foi confirmada pelos dados quantitativos da nossa pesquisa, quando questionados sobre a relação de confiança ao assinarem contratos com as cooperativas, 45% dos agricultores que não permaneceram informaram confiar pouco.

Sobre a ausência de redes de recrutamento, é importante mencionarmos que 15% dos agricultores informaram que desistiram do programa por falta de cooperativas ou entidades para articular suas demandas junto ao PNPB. Corroborando com essa afirmação, Verba, Schlozman e Brady (1995) argumenta que naqueles contextos, a existência de “catalisadores da participação” para indivíduos que têm a propensão e o desejo de assumirem compromissos com algum protagonismo frente a programas ou outras dimensões da vida em comunidade é fundamental para a formação e consolidação do capital social (VERBA, SCHLOZMAN; BRADY, 1995).

De acordo com Verba, Schlozman e Brady (1995, p. 333), o nível de escolaridade dos indivíduos pode estar associado a outros fatores explicativos da predisposição de participar, tais como o interesse na política e o rendimento familiar. Os autores chamam a atenção para o fato de que alguns fatores, embora possam ser considerados como individuais, devem ser analisados no contexto da estrutura de oportunidades, pois a sua distribuição é condicionada pela estratificação social, na qual se inclui a intersecção entre gênero, classe, etnicidade, dentre outros.

Apesar do consenso entre os implementadores, o desafio do programa será investir na criação de associações e cooperativas, particularmente nas regiões Norte e Nordeste, por entenderem que o baixo capital social dessas regiões tem impactado diretamente nos resultados do programa. Nosso estudo confirmou a importância da variável associativismo para a permanência dos agricultores familiares no PNPB porque a existência de cooperativas nas relações comerciais entre agricultores e o programa é uma estratégia que poderá minimizar os custos das usinas com contratação de profissionais para articulação e mobilização dos agricultores, bem como, facilitaria a logística da entrega da produção e controle dos contratos

que, atualmente, ainda ocorre na modalidade individual, mas com tendência de extinguirem-se. A exemplo disso, a BSbios – usina que agrega o maior número de agricultores familiares fornecendo matéria-prima para o biodiesel - já extinguiu o contrato individual com agricultores, substituindo pela modalidade (usina-cooperativa-agricultor). Segundo o gerente do SCS, na referida usina “os contratos com as cooperativas reduzem os custos com logística e ATER para as usinas detentoras do SCS”. Diante dessa constatação, é possível que o PNPB venha a demandar cada vez mais da presença de cooperativas comerciais para a manutenção do componente social do programa.

Dada a complexidade e a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o capital social no âmbito da política pública do biodiesel, procuramos refletir sobre a temática a partir do conceito de capital social desenvolvido por Pierre Bourdieu (1998), como “porta de entrada” para o debate, por considerá-lo pioneiro na sistematização de tal conceito como chave explicativa na compreensão das posições ocupadas pelos indivíduos numa determinada estrutura social. Para Bourdieu (1998), capital social é:

O conjunto dos recursos reais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de inter-reconhecimento mútuos, ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como o conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros e por eles mesmos), mas também que são unidos por ligações permanentes e úteis (BOURDIEU, 1998, p. 67).

Nesta perspectiva teórica, o capital social é resultado das interações contínuas em um grupo que disponibiliza aos seus integrantes recursos econômicos ou políticos. De acordo com Bourdieu (1998), os indivíduos estão inseridos em redes de relações sociais duráveis, podendo se beneficiar de suas posições ou influenciar outros agentes, gerando assim, trocas materiais e simbólicas. O resultado da prática dessas ligações não se reduz às relações objetivas de proximidade no espaço geográfico ou mesmo no espaço econômico e social, por serem, inseparavelmente, fundadas em trocas materiais e simbólicas e cuja prática supõe o reconhecimento dessa proximidade.

Para refletir sobre a influência dos indivíduos nessas redes de relações sociais e como elas estão contribuindo para a permanência dos agricultores familiares no PNPB, foi necessário, também, inserir nesse debate como se dá a desigualdade de condições de poder distribuídos entre os agentes. Analisando desse ponto de vista, Bourdieu (1974), no livro a “Economia das Trocas Simbólicas”, faz uma reflexão sobre os arranjos internos no campo simbólico, no qual o autor reconhece que os indivíduos também podem ser influenciados por vertentes políticas e

ideológicas. Essa posição teórica tem a ver com a oposição à ideia de um ator puramente racional ou carregado de determinações estritamente econômicas. Em outras palavras, pensar a construção do capital social na perspectiva de Bourdieu é empreender esforços para uma análise além da objetividade real e das relações restritas ao campo econômico, situação que nos parece ocorrer quando a necessidade de cooperativas são abordadas no âmbito do PNPB, ou seja, com estratégia de articulação dos agricultores em cooperativas com fins econômicos.

No contexto da multiplicidade de atores envolvidos na implementação do PNPB, poderíamos considerar que os agricultores familiares que aderiram ao programa no estado do Rio Grande do Sul possuem redes de relações mais extensas, além de maior capacidade de mobilizar recursos econômicos e culturais através das cooperativas e associações que estão inseridos. É possível que estejamos tratando de agricultores que possuem considerável volume de capital social, que na concepção de Bourdieu (1998, p. 67) depende da extensão da rede de relações que ele pode efetivamente mobilizar e do volume de capital (econômico, cultural ou simbólico), que é posse exclusiva de cada um daqueles a quem está ligado.

Se analisado comparativamente, o capital social pelas normas de reciprocidade, materializada na quantidade de cooperativas que estão fornecendo matéria-prima para o biodiesel nos estados do Rio Grande do Sul, Piauí e Bahia, observamos que a diferença é abissal. De acordo com o último balanço do MDA, ocorrido no ano de 2010, a Bahia forneceu através de 07 cooperativas, o Rio Grande do Sul por intermédio de 39 e os agricultores do Piauí forneceram individualmente, ou seja, nenhuma cooperativa. Uma das possíveis explicações para a baixa participação das cooperativas do Piauí e Bahia talvez esteja relacionada muito mais ao cultural e econômico, que ao social.

A partir das entrevistas, podemos afirmar que o instrumento de gestão e comercialização adotado pelo MDA foi considerado extremamente complexo, o que na opinião dos dirigentes de cooperativas, o manuseio do *software* denominado SABIDO exige do cooperado nível de escolaridade acima da realidade encontrada dentre os integrantes desse grupo.

Dessa forma, registramos que no nosso estudo não partimos da ideia de que existe uma total “ausência de capital social”, pelo contrário, assumimos a posição de que há indícios da presença de capital social, mas que esses são operacionalizados timidamente dentro de uma estrutura que conecta os agricultores pesquisados a organizações sociais, como associações e sindicatos, cuja finalidade não é a comercial. Todavia, oportuno ressaltar que o nosso estudo não teve a pretensão de aprofundamento sobre capital social, um vez que concordamos com Bourdieu (1998), ao afirmar que estudos sobre capital social precisam entender a extensão das

redes de relações sociais e a capacidade de mobilização dos indivíduos que as integram, o que por si só geraria a demanda de um outro desenho de pesquisa.

De maneira sucinta, podemos afirmar que esse estudo nos permitiu afirmar - conforme detalhado nos capítulos 4 e 5 - que a maior participação dos agricultores em cooperativas comerciais e de crédito contribuiu para aumentar as chances de permanência no PNPB. Cabe registrar que nos Estados pesquisados identificamos ações do programa para fomentar o capital social através da criação de cooperativas para articular os agricultores aderentes ao PNPB. Contudo, tais experiências não lograram resultados satisfatórios quanto a participação dos agricultores pesquisados, inclusive refletindo na descontinuidade de tais cooperativas. Por fim, nos estudos realizados por Azevedo (2010), parte da sua crítica à implementação do PNPB recai sobre a ação dos atores do setor público encarregados da execução da política, considerando-as insuficiente para garantir o alcance dos objetivos de inclusão social do programa.

A seguir, abordaremos breve contextualização das abordagens sobre a análise da implementação de políticas públicas, articulando os principais conceitos com a relação entre os perfis de agricultura familiar e a permanência no PNPB.

## **2 POLÍTICAS PÚBLICAS E DIFERENCIAÇÃO SOCIAL NA ÓTICA DA IMPLEMENTAÇÃO DO PNPB**

Nesse capítulo, procuramos desenhar um quadro interpretativo sobre os processos sociais que envolvem a diferenciação a partir da distinção socioeconômica e nos modos de vida dos agricultores pesquisados, articulando-os com as abordagens sobre como a implementação de uma política pública pode gerar a produção e a reprodução das estruturas sociais existentes. Ao longo deste capítulo, associamos ao debate das políticas públicas os diferentes estilos de agricultura familiar propostos por Ploeg (2003) com vistas a discutir a dinâmica, processos produtivos e relações como os mercados que os agricultores familiares estabelecem no interior do programa, apresentando a correlação entre os condicionantes e a diferenciação social para a permanência dos agricultores familiares na política pública do PNPB. Em nossa perspectiva, essas diferentes abordagens sobre a implementação de políticas públicas e estilos de agricultura constituem referências adequadas para a análise de algumas dimensões do programa do biodiesel, mas ao mesmo tempo mostram-se insuficientes para dar conta da complexidade que é um programa que se propõe a incluir socialmente agricultores familiares em um mercado com grande impacto econômico, social e ambiental.

Para a nossa análise, nos inspiramos em estudos que apontam para o reconhecimento da existência da heterogeneidade e diversidade da agricultura familiar, considerando os entrelaçamentos entre a sua categoria normativa e as abordagens conceituais para a construção dos estilos de agricultura familiar, ampliando no nosso estudo a compreensão sobre seus efeitos nos resultados das políticas públicas rurais, sobretudo aqueles que propõem no seu desenho a inclusão social pelo viés do mercado. Decorrente dessa linha de entendimento, com foco no desenvolvimento regional, utilizamos como inspiração os estilos de agricultura familiar identificados nos estudos realizados por Conterato (2010) no estado do Rio Grande do Sul. Essas escolhas se deram por acreditarmos que estudos sobre a construção de estilos de agricultura contribuem para a formulação de generalizações a partir das reflexões sobre as diferentes formas de estratégias de reprodução social do grupo familiar, interação com o mercado, produção, acesso a políticas públicas, associativismo, entre outras variáveis presentes entre os agricultores que permaneceram e entre os que não permaneceram no PNPB.

Apesar das reflexões sobre os processos sociais investigados nessa tese estarem fundamentadas na abordagem dos estilos de agricultura de Ploeg e de outros trabalhos, tais como os mencionados, permitimos que os dados da pesquisa de campo nos conduzissem à

construção dos seus próprios estilos identificados entre os agricultores pesquisados, permitindo assim, expandir o diálogo para as possíveis generalizações.

Corroborando com a nossa tese, Schneider (2010) frisa que o reconhecimento da diversidade empírica da agricultura familiar é algo recente, em termos analíticos. Por esse motivo, acreditamos que a nossa pesquisa contribuirá para o debate, sobretudo dos condicionantes que limitaram a participação de um determinado estilo de agricultura no programa do biodiesel.

Outra característica deste capítulo foi a opção por construí-lo abordando os conceitos e modelos de análise sobre políticas públicas, agricultura familiar, estilos de agricultura familiar e mercado, todos dialogando simultaneamente com os dados empíricos, e não um capítulo puramente teórico, formatação recorrente na maioria das teses de doutoramento.

Nesse capítulo, ao avançarmos na nossa empreitada de compreender as distintas formas de interação dos agricultores com o mercado e com os agentes de implementação do programa, estamos contribuindo com o debate sobre a importância do reconhecimento da diferenciação na formulação e condução das políticas públicas desenhadas para a agricultura familiar do Estado brasileiro, até então, ignoradas.

## 2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS: UM OLHAR CONCEITUAL SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA SELO COMBUSTÍVEL SOCIAL - SCS

A entrada do biodiesel na matriz energética brasileira representou uma mudança na agenda no campo do mercado dos biocombustíveis, uma vez que possibilitou a formulação de uma política pública que incorporou no seu desenho uma dimensão da política social através do Programa Nacional de Uso de Produção do Biodiesel – PNPB, implementado no ano de 2005 (BARCELOS, 2015).

Para Demeterco Neto, Santos e Nagem (2006, p. 73), políticas públicas podem ser conceituadas como:

O conjunto de planos e programas de ação governamental destinado à intervenção no domínio social, por meio dos quais são delineadas as diretrizes e metas a serem fomentadas pelo Estado, sobretudo, na implementação dos objetivos e direitos fundamentais dispostos na Constituição.

O campo de análises de políticas públicas geralmente está centrado na perspectiva teórica do “ciclo de políticas públicas” a partir dos processos: agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação (MELO, 1999; SOUZA, 2006). É importante ressaltar que não foi foco dessa tese aprofundar a discussão

sobre todos os estágios do ciclo da política do biodiesel. No entanto, mencionaremos essas fases para posicionar o debate sobre políticas públicas e aprofundarmos na fase implementação, uma vez que este sim é o foco dessa tese. Para Muller e Surel (2002), a análise de políticas públicas pressupõe lançar o olhar sobre a ação pública em seu conjunto.

Na literatura, a fase de implementação por décadas foi considerada o “elo perdido”<sup>17</sup> das políticas públicas. Contudo, de acordo com Faria (2012), evidências demonstram que os estudos nos últimos anos, mesmo que de forma ainda subteorizado, têm buscado reconhecer a centralidade da implementação, pelo entendimento de que é “nesta fase que se permite que as metas definidas no processo de formulação sejam alcançadas com sucesso” (FARIA, 2012, p. 2).

É recorrente no debate sobre políticas públicas para a agricultura familiar a definição dos beneficiários dessas políticas a partir do caráter normativo que não reconhece as diversidades internas da agricultura familiar. Em consequência dessa lógica normativa baseada em indicadores como terra, renda e formas de trabalho, a agricultura familiar deixa de ser tratada no âmbito da diversidade como uma das suas principais características contemporâneas (SCHNEIDER; CONTERATO; WAQUIL, 2010). Seguindo esse raciocínio, cabe aqui uma reflexão sobre a incapacidade das atuais políticas públicas, como o PNPB, por exemplo, de darem conta da diversidade empíricas da agricultura familiar em contextos regionais distintos. Para Schneider e Cassol (2014, p. 255) os estilos de agricultura familiar por eles identificadas mostra que é absolutamente inequívoco que o desenvolvimento rural no Brasil deve levar em conta a diversidade de sua estrutura social e econômica da agricultura e do meio rural.

A implementação de uma política pública para Lotta (2010, p. 15) “é um complexo processo que envolve pessoas, vontades, necessidades, poder, recursos, disputas, conhecimentos e desconhecimentos”. Nessa perspectiva analítica, a implementação ocorre a partir da interação entre os “implementadores e os diversos atores envolvidos no processo (p. 15)”, gerando implementações diferentes. Assim, a autora defende que para compreendermos a implementação de uma política pública, é necessário:

Observar as pequenas decisões e a discricionariedade, não como erros que devem ser combatidos em prol dos planos desenhados, mas como condições a serem introjetadas nas análises e que pode nos ajudar a entender aquilo que influencia e impacta diretamente as escolhas que os burocratas fazem e as questões que condicionam sua própria maneira de enxergar as políticas e atuar sobre elas (LOTTA, 2010, p. 15).

---

<sup>17</sup>*Missing link*, termo utilizado por Hargrove (1975) para se referir ao vácuo que haveria, no estudo das políticas públicas, entre as tradicionais preocupações com o processo decisório e a já então consolidada seara da avaliação (FARIA, 2012, p. 2).

No que diz respeito à análise da implementação de políticas públicas, antes de adentrarmos nos seus principais conceitos e modelos, gostaríamos de enfatizar que nosso esforço intelectual esteve centrado na tentativa de articular as principais formulações teóricas e conceituais, testando-as empiricamente a partir da análise da implementação de uma política pública que promove a intervenção governamental no mercado dos biocombustíveis, estimulando a participação de agricultores familiares em sua matriz produtiva e usando a indústria do biodiesel como ator fundamental para ao sucesso do alcance da dimensão social do programa através da implementação do Selo Combustível Social - SCS.

A política pública de inclusão dos agricultores familiares no mercado do biodiesel foi criada dentro dessa nova institucionalidade no campo da política social brasileira, caracterizando-se pela diversidade de atores participantes e pela presença do Estado como instituição reguladora de seu funcionamento e indutora de investimentos privados (AZEVEDO, 2010). A vinculação da indústria de biodiesel com o setor agrícola mais específico, como o familiar, torna mais complexa a definição de políticas públicas, cuja implementação demandava no desenho inicial a articulação de diversas instituições ligadas a diferentes setores para a implementação da meta social do PNPB.

O envolvimento de uma multiplicidade de atores públicos, privados e organizações sociais na implementação do programa do biodiesel é uma das suas particularidades que vem desafiando os estudos sobre as especificidades da sua implementação. De um lado, o programa aponta para um conjunto de ações formuladas pelos atores públicos com foco prioritário na inclusão da agricultura familiar pobre e, do outro, para um conjunto de ações pensadas para serem implementadas pelos atores da iniciativa privada. Antes, precisamos compreender que a política pública do biodiesel foi formulada para ser implementada por diversos Ministérios, Federações dos trabalhadores da agricultura, Federações das cooperativas, Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais e pela iniciativa privada, através das usinas produtoras de biodiesel. Contudo, nos estados pesquisados, registramos a presença apenas das usinas, com as ações de orientação técnica produtiva para atender à sua demanda por matéria-prima da agricultura familiar como estratégia para assegurar a participação privilegiada nos leilões e usufruir de outros benefícios, conforme detalhado no capítulo 2 dessa tese.

Apesar do desenho da política pública do biodiesel estar fundamentado em regras que se propõem a articular uma multiplicidade de atores para a implementação do programa, na prática, os entrevistados ligados à iniciativa privada e organizações sociais ressaltaram que:

O PNPB é implementado pelas usinas através dos seus extensionistas e, em alguns contextos regionais, contam com a fiscalização dos contratos pelas Federações dos

Trabalhadores da Agricultura e dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (entrevistado 12).

O gerente do SCS de uma usina no Rio Grande do Sul reitera a visão de que:

A implementação do programa tem ficado na responsabilidade das usinas. Existe uma concentração de informações e tomada de decisões lá em cima [se refere ao governo] e, dificilmente, essas decisões são discutidas com os agentes que estão na linha de frente da implementação. Atuamos para atingir os critérios do programa para a empresa, mas que não atingimos os critérios gerais do programa (entrevistado 15).

Quando o gerente menciona os “critérios gerais” do programa, está se referindo à inclusão dos agricultores familiares pobres, sendo estes o público considerado prioritário para o PNPB. A compreensão dos atores que implementaram a política pública do biodiesel nos estados pesquisados é que “a responsabilidade com o grupo de agricultores carentes é do governo, nós fazemos negócios” (entrevistado 15). Nessa perspectiva, compreende-se que há uma dissociação entre os objetivos normativos e os subjetivos da política do biodiesel por parte dos quem a implementa.

Os agentes que implementam as políticas públicas, na maioria das vezes, podem interpretar com sua ótica e interesse as prescrições vindas da esfera política (SECCHI, 2010, p. 98). Numa perspectiva mais pessimista, podemos afirmar que a questão social do PNPB só se tornou de interesse público na medida em que o grupo de empresários envolvidos nos negócios dos agrocombustíveis passou a ser a parte mais interessada, ou melhor, beneficiada por tal política pública. Entendemos que a articulação das associações dos produtores de biodiesel no Brasil para que o Governo alterasse as instruções normativas que tratavam dos percentuais de aquisição de matéria-prima nos estados contribuiu para que as agroindústrias focassem sua atuação em áreas com maiores possibilidades de atingimento da meta de tais percentuais, como o Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

Devido ao poder de articulação das associações ligadas aos produtores de biodiesel com o Estado, as demandas que chegaram no topo das decisões políticas foram formuladas pelos agentes de proteção do mercado do biodiesel para as usinas detentoras do SCS. Apesar dos desencontros apresentados pelo programa para um determinado grupo de agricultores, não registramos nas entrevistas indícios da participação destes nas decisões que incorreram nas inúmeras mudanças nas regras de implementação do programa. Ainda observamos a participação através das cooperativas mais estruturadas no estado do Rio Grande do Sul, onde essas conseguiram disputar espaços privilegiados de comercialização direta com a Petrobras biocombustíveis, assegurando vantagens competitivas como preços e participação diferenciada. Contudo, um dos dirigentes da Fetraf-RS argumentou que “os benefícios conquistados pela boa

articulação das usinas não chegam até os agricultores”. Observamos que a ação estratégica - como a antecipação da mistura obrigatória - dos agentes sociais ligados às usinas redirecionou o programa para as regiões mais desenvolvidas, contribuindo assim, para a reprodução social da pobreza rural através da manutenção da estrutura social em que os agricultores familiares mais vulneráveis estão inseridos.

Muitas das falas dos entrevistados nos lavam a crer que as cooperativas mais estruturadas montam suas estratégias de acesso ao mercado do biodiesel baseadas no potencial produtivo dos agricultores familiares visando sua permanência no programa, ou seja, estabeleceram relações comerciais com aqueles que reuniam melhores condições para o fornecimento de matéria-prima, inclusive, com contratos com volumes mais elevados, conforme constatamos nos registros fornecidos pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município de Passo Fundo- RS.

O interesse da *'policy analysis'* nesta fase se refere particularmente ao fato de que, muitas vezes, os resultados e impactos reais de certas políticas não correspondem ao projetado na fase da sua formulação. No que tange à análise dos processos de implementação, podemos discernir as abordagens, cujo objetivo principal é a análise da qualidade material e técnica de projetos ou programas, daqueles cuja análise é direcionada para as estruturas político-administrativas e a atuação dos atores envolvidos (DYE, 1984).

No primeiro caso, tem-se em vista o conteúdo dos programas e planos. Comparando os fins estipulados na formulação dos programas com os resultados alcançados, examinamos até que ponto a encomenda de ação foi cumprida e quais as causas de eventuais déficits da implementação. No segundo caso, o que está em primeiro plano é o processo de implementação, isto é, a descrição do como e da explicação dos porquês (DYE, 1984).

A política pública do biodiesel atende a um dos quatro formatos de políticas públicas definidos por Theodor Lowi (1972) - “políticas regulatórias, que são mais visíveis ao público, envolvendo burocracias, políticos e grupos e interesses”.

Cabe enfatizar que, na abordagem *bottom-up* a implementação é compreendida como um processo contínuo da formulação. Dentro desta abordagem, o gerente operacional do SABIDO<sup>18</sup> no extinto - MDA discorre sobre a seguinte limitação enfrentada no processo de implementação e que geraram diferentes resultados:

O maior desafio para o PNPB era fazer com que todos os atores previstos para a implementação do programa conseguissem, de fato, dar sua contribuição na prática, o que não aconteceu [...] infelizmente, não conseguimos acompanhar a implementação

---

<sup>18</sup> Sistema responsável pelo monitoramento da compra de matéria-prima oriunda da agricultura familiar.

do programa junto aos agricultores com a eficiência planejada. E essa ausência do Estado na fase de implementação empurrou a responsabilidade de implementação para as cooperativas e usinas. Nesse processo todo, coube ao MDA apenas acompanhar se estão ou não atingindo as metas de aquisição de matéria-prima da agricultura familiar [...] através dos relatórios de prestação de contas das usinas e cooperativas. Mas, contato com os agricultores inseridos no programa, tivemos no início da implementação do programa nos anos de 2006/2008, depois não mais. Isso, consideramos ser um desvio sério no processo de implementação do PNPB, delegar ao setor privado a responsabilidade pela implementação de uma política pública. Cada ator teria o seu papel, mas o programa falhou nesse aspecto (entrevista 15).

Diante do postulado, utilizamos o enfoque *bottom-up* como modelo de análise da implementação do programa SCS a partir das narrativas dos diversos atores<sup>19</sup> envolvidos na implementação do programa, compreendendo os contornos da implementação da política pública na perspectiva dos atores.

Nessa perspectiva, o papel dos gestores e o desenho institucional da política se tornam críticos em função dos atores envolvidos (os agentes que implementam a política e o público-alvo do programa), dos instrumentos estabelecidos e do grau de centralização dos processos (existência de um órgão específico ou não, mecanismos de supervisão, especialização das organizações, entre outros). Para Ribeiro (2009), a forma regulatória como a política é absorvida nas organizações e o modo como as diretrizes e orientações são postas em prática determinam o nível de qualidade dos resultados, e mesmo a eficácia dos efeitos planejados. Nessa visão, se espera dos implementadores o cumprimento das ações planejadas nas etapas de decisão, tratando as inconsistências como desvio de rota (SILVA; MELO, 2000), deferente do que ocorre no *bottom-up* de análise que vai além de estudar os sucessos ou fracassos, busca compreender o que a implementação produz.

Ao analisarmos a implementação do PNPB, chegamos à conclusão que as usinas são os principais agentes de implementação do programa do biodiesel. Embora a política pública do biodiesel no seu desenho inicial contemplasse uma multiplicidade de atores para a implementação, na prática, apenas um agente implementa, com a tímida participação das instituições ligadas ao público-alvo da política. É importante registrar que a participação dessas organizações sociais é apenas pro forma para atender às normas do programa sobre os contratos.

A análise das entrevistas realizadas com os representantes dos sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais nos três estados demonstrou a pouca ou nenhuma interação desses atores sociais com os demais atores de implementação que se encontravam em operação nos municípios. Em Passo Fundo-RS, por exemplo, encontramos o único sindicato

---

<sup>19</sup> Consultores do extinto MDA, Extensionistas Rurais, Dirigentes de Cooperativas, Sindicatos e Federações da Agricultura e Gerentes do SCS nas usinas.

que possuía o controle da quantidade de contratos firmados com uma usina, os demais contratos firmados ocorreram sem o conhecimento destas instituições. Inclusive, em dois dos municípios pesquisados, os presidentes dos sindicatos chegaram a declarar que o programa tinha sido extinto, informação que não procedia porque duas usinas estavam em operação na região e com contratos com mais de 3 mil agricultores. Não obstante, a ausência dos demais atores construiu entre os agricultores pesquisados a ideia de que as usinas são os agentes “exclusivos” de implementação do programa.

O desafio para nossa pesquisa foi compreender a relação entre os burocratas da linha de frente e do topo do programa do biodiesel no que tange à busca de estratégias e soluções para contornar os desafios encontrados no processo de implementação do programa. As entrevistas apontaram para o distanciamento entre estas duas instâncias. Relações permeadas por dúvidas e alegações que as “decisões são tomadas lá em cima e só chega no campo a decisão de implementá-la. Sem oportunidade de alterações, porque as normas são para serem seguidas” (entrevistado 12).

No nosso estudo, os extensionistas rurais podem ser compreendidos como burocratas, conforme definição de Boneti (2011, p. 49-50), de que “os burocratas são profissionais qualificados, especializados em áreas específicas, cujo vínculo com o grupo dominante se dá por meio da obediência formal”. O exercício do poder discricionário dos extensionistas rurais contribuiu para a inclusão ou exclusão dos agricultores familiares, ou seja, quando o burocrata tem uma grande meta de produção para atender, ele seleciona os agricultores que respondem mais rápido, excluindo os demais. Nesse momento a discricionariedade do burocrata torna-se fundamental para a seletividade baseada em quem tem mais chances ou não de atender a demanda por matéria prima para as usinas contratantes.

Segundo Dye (1984), os burocratas são um dos atores mais importantes no processo de implementação dentro do modelo *bottom-up*. De acordo com Monteiro (2017), a partir dos burocratas, os conflitos, as negociações organizacionais de diferentes níveis de governo são colocadas em evidência, gerando diferentes formas e resultados na política ou programa implementado. Para Cavalcanti (2012, p. 204), a forma como os burocratas compreendem e implementam a política poderá alterar seu conteúdo, foco e objetivos. Esses modelos têm em comum necessidade de comunicação interorganizacional das normas, das atividades e dos recursos da política que dependem da disposição dos executores e das características das instituições implementadoras. Para que uma política, depois de formulada, seja implementada com sucesso, deve-se considerar como as atividades são distribuídas, comunicadas, organizadas

e entendidas pelos implementadores (EDWARDS, 1980; VAN METER; VAN HORN, 1996; MAZMANIAM; SABATIER, 1981).

A decisão política é implementada pelos representantes governamentais e, assim, é preciso um controle maior sobre os atores da implementação (HAM; HILL, 1993). Na verdade, a implementação do programa do biodiesel é implementada a partir das normas estabelecidas em níveis hierárquicos, mas a execução é descentralizada. O programa define o percentual de matéria-prima a ser adquirida da agricultura familiar, visitas de orientação para a produção e garantia de compra antecipada. Essas são as normas que as empresas que implementam o programa precisam obedecer para continuarem usufruindo dos benefícios do selo. Em outras palavras, se as normas do programa são seguidas, logo o programa atingiu seu objetivo de inclusão da agricultura familiar. Mas se analisado quanto a inclusão do público prioritário, os agricultores familiares pobres, o programa não atingiu seu objetivo. O controle sobre os resultados pelos administradores públicos ocorre com a prestação de contas das usinas ou/e cooperativas. Assim, ficou evidente que o Estado está totalmente ausente do processo de implementação no programa na base, deixando toda a responsabilidade nas mãos das usinas que detêm o SCS.

A implementação ocorre num contexto distinto, de atores e interesses diversos aos dos formuladores. Contexto este que envolve a possibilidade da incompetência técnica dos burocratas, a discricionariedade no processo de decisão, a mudança das regras, dos acordos, dos conflitos e dos atores estabelecidos previamente (PRESSMAN; WILDAVSKY, 1973; SABATIER; MAZMANIAN, 1979, 1980). Observamos que os implementadores da linha de frente do PNPB estão preocupados em atingir a meta estabelecida pelos formuladores da política do biodiesel, que nas normas é racional e é avaliada pelo número de agricultores inseridos no programa. Para Pressman e Wildavsky, nessa visão mais racional da política pública a implementação é vista como a “interação entre o estabelecimento de metas e ações para alcançá-las” (1973, p. 189).

No aspecto “burocratas implementadores”, umas das reflexões que realizamos a partir dos dados empíricos foi sobre os burocratas da linha de frente na implementação do PNPB, sendo eles, na nossa percepção os agentes de extensão rural, que em contexto dos implementadores públicos poderíamos considerá-los os “*Street level Bureaucracy*” (“burocratas a nível de rua”) (LIPSKY, 1980), por chegarmos à conclusão que a interação entre esses agentes e o público-alvo do PNPB apresentou-se, no contexto pesquisado, como uma importante dimensão da política pública para explicar a relação causal dos diferentes resultados alcançados pelo programa. São os extensionistas rurais que estão vis-à-vis com os agricultores

familiares que aderiram ao PNPB. Em outras palavras, são a “personificação do Estado”, são os agentes estratégicos entre o mercado o biodiesel e os agricultura familiar.

A nossa análise sobre o processo de implementação do PNPB se deu a partir da abordagem *botton-up*. De acordo com Lipsky (1980), Baptista e Rezende (2011), a abordagem *botton-up* baseia-se na ideia de que existe sempre um controle imperfeito em todo o processo de elaboração da política, o que condiciona o momento da implementação. Esse modelo fundamenta-se em uma abordagem que assume a implementação como um processo caracterizado por um estado de tensão entre aqueles interessados em colocar a política em ação e aqueles que serão afetados por ela. A implementação, do mesmo modo que a formulação, é um processo caracterizado por intensa negociação entre as partes interessadas e, por isso mesmo, o controle não está totalmente nas mãos do formulador, nem totalmente nas mãos do implementador. Nesse caso, o insucesso na implementação da política é entendido como incapacidade de negociação durante todo o processo de implementação (RIBEIRO, 2009).

Apesar do programa do biodiesel no seu desenho inicial propor a articulação e negociação com uma diversidade de atores com vistas a implementação (governos, empresas e organizações sociais), cujas atribuições e responsabilidades foram previamente definidas durante a formulação da agenda de execução do programa, na prática, os atores do topo das decisões governamentais não conseguiram articular os demais atores, alegando que “as ações assumidas pelos demais atores, a maioria ligados ao governo, dependiam de recursos oriundos dos cofres públicos” (entrevista n° 15). As entidades sociais previstas para acompanharem a implementação do programa mantiveram-se alijadas do processo, os conflitos de interesses se instalaram na medida que as entidades ligadas à agricultura familiar não concordavam com a implementação de ações que comprometessem a segurança alimentar, sobretudo dos agricultores familiares mais pobres. Inclusive, registramos que as ações de assistência técnica ofertadas pelas usinas não vislumbravam preocupações com a segurança alimentar das famílias de agricultores que aderiram ao programa, mesmo que as instruções normativas do SCS orientassem que “os serviços de ATER deveriam conciliar a produção comercial com a segurança alimentar da família”<sup>20</sup>.

Nos estados pesquisados, os burocratas de nível de rua ligados a iniciativa privada focaram a implementação do programa para a produção de soja. Um dos motivos que consideramos trata-se do desequilíbrio entre a meta de agricultores atendidos e a quantidade de visitas técnicas realizadas pelos burocratas. A assistência dos burocratas para a produção de

---

<sup>20</sup> Ver capítulo 4, no subitem que trata da ampliação da área de produção das unidades para atender a demanda das usinas.

soja no Rio Grande do Sul foi considerada mais fácil e viável dentro de apenas três visitas, levando-os ao direcionamento. Apesar do programa ter sido desenhado para a implementação com uma multiplicidade de atores, na prática, só encontramos os extensionistas rurais, sendo estes, o principal elo dos agricultores com o programa. A participação dos demais atores sociais na implementação do PNPB estava condicionada à disponibilidade de recursos públicos.

Para Pressman e Wildavsky (1973) as agências implementadoras devem ter recursos suficientes para o controle hierárquico, para supervisionar as ações de implementação dos programas. Os agentes governamentais entrevistados alegaram que não conseguiram supervisionar o programa por escassez de recursos e infraestrutura nos municípios e estados, apesar da parceria. Por esse motivo, o governo deixou nas mãos das usinas a responsabilidade por fazer o programa acontecer. Por um lado, as empresas que possuem o SCS exerciam todo o seu poder de articulação com o topo do governo para que as normas do programa fossem se alterando ao longo dos dez anos de implementação, sendo beneficiados pela redução do percentual de matéria-prima na região Nordeste e Norte e a pressão pela antecipação do uso da mistura obrigatória do biodiesel ao Petrodiesel.

De acordo com a dirigente da CONTAG-BA, a interação do Governo com a implementação do programa se resumiu à alteração de normas conforme demanda do setor dos agrocombustíveis em conformidade com o mercado das *commodities* e pelo controle burocrático da prestação de contas das empresas possuidoras do SCS. Esse controle só levava em consideração o número de agricultores familiares fornecedores de matéria-prima através do registro dos contratos de compra antecipada.

Sobre a implementação de políticas públicas, Deubel (2002) nos chama a atenção para não analisá-la como um problema puramente administrativo, técnico e de simples execução, mas pelo contrário, é na implementação que “os discursos e palavras se transformam em realidade palpável” (DEUBEL, 2002, 189) a “partir da rede de autores envolvidos na entrega de políticas reais” (PÜLZL; TREIB, 2007, p. 54). Nessa perspectiva, acreditamos que o PNPB está focado muito mais no cumprimento das normas administrativas de regulamentação e mudanças nas instruções normativas do programa como forma de adequá-lo às necessidades de acesso e manutenção do mercado por parte das indústrias processadoras do biodiesel, que nas metas prioritárias que seriam a de inclusão do agricultor familiar pobre, redução das desigualdades regionais e diversificação de matéria-prima a ser utilizada pelo biodiesel. Entendemos que o programa do biodiesel, dada a complexidade da diferenciação social do seu público-alvo, a sua implementação envolve muito mais variáveis do que apenas a decisão de implementá-la pelos atores do topo do Estado.

Os diferentes resultados<sup>21</sup> gerados pela implementação do PNPB no Piauí, Bahia e Rio Grande do Sul confirmam empiricamente o que Deubel (2002) discutiu teoricamente sobre as expectativas dos estudos sobre implementação de políticas públicas. Para o autor, “*la aplicación de los regulamentos por diferentes entidades y em distintos lugares implica que la implementación no és una sola, sino plural; existe um juego com la regla*”<sup>22</sup> (DEUBEL, 2002, p. 109). O “jogo com as regras” tem sido constantemente utilizado como estratégia por parte dos atores implementadores, visando o atingimento da meta inicial do programa. Para os dirigentes de sindicatos, as alterações das regras ocorreram em função dos grupos do setor industrial do biodiesel, ou seja, “entendemos que ao acelerar os percentuais da mistura compulsória do biodiesel no Petrodiesel, quem ganha não é a agricultura familiar, e sim os empresários do ramo” (entrevista 16). Para cada aumento do percentual do biodiesel regulamentado pelo Governo, distanciava-se o programa do atingimento da meta inicial, que era a de inclusão do agricultor familiar pobre e diminuição e descentralização regional das rotas tecnológica, dentre outros, conforme detalhado no capítulo 1. Assim, partimos da constatação de que a implementação de uma política pública é determinante para os resultados de uma decisão política (PRESSMAN; WILDAVSKY, 1982).

Ao analisarmos a implementação do PNPB, levamos em consideração as características de uma política composta por decisões e ações que não formam um todo coerente. Dessa forma, “para sair desta dificuldade, o trabalho de análise deve esforçar-se para colocar à luz as lógicas de ação e em ação as lógicas de sentido no processo de elaboração e de implementação das políticas” (MULLER; SUREL, 2002, p. 20). Assim, perseguimos nessa pesquisa compreender também a *implementation gap* (DEUBEL, 2002), ou seja, as diferenças que existem entre as decisões e a realidade de sua aplicação, que no caso do PNPB tem apresentado uma distância abissal entre o desenho original do programa e sua implementação. O autor ressalta que considerar o problema de implementação como puramente técnico parece-lhe demasiadamente simplificador e redutor, uma vez que deixamos de lado o seu caráter conflitivo e sua dimensão política.

Ao refletirmos sobre o PNPB enquanto política pública, foi necessário considerar que essa “envolve mais que um conjunto de decisões; ela envolve atores sociais (homens políticos, funcionários de todos os níveis, grupos de interesses etc.) que constroem uma ordem local.”

---

<sup>21</sup> Ver capítulos 5 e 6.

<sup>22</sup> Tradução livre: “A aplicação de regulamentos por diferentes entidades e diferentes lugares implica que a implementação não é uma única, sim plural; existe um jogo com a regra”.

Como mencionam Muller e Surel (2002, p.22), uma ordem social é uma “construção política relativamente autônoma que opera, em seu nível, a regulação dos conflitos entre os interessados, e assegura entre eles a articulação e a harmonização de seus interesses e seus fins individuais, assim como dos interesses e fins coletivos.” Para tanto, é importante analisar o conjunto dos atores que são afetados/beneficiados pela ação do Estado, considerando que a participação destes na elaboração e na implementação da política pública ocorre de forma e graus variados (MULLER; SUREL, 2002).

As políticas públicas se traduzem, no seu processo de elaboração e implantação e, sobretudo, em seus resultados, formas de exercício do poder político, envolvendo a distribuição e redistribuição de poder, o papel do conflito social nos processos de decisão, a repartição de custos e benefícios sociais. Como o poder é uma relação social que envolve vários atores com projetos e interesses diferenciados e até contraditórios, há necessidade de mediações sociais e institucionais para que se possa obter um mínimo de consenso e, assim, as políticas públicas possam ser legitimadas e obter eficácia (TEIXEIRA, 2002).

No âmbito das políticas públicas as demandas são interpretadas por aqueles que ocupam o poder, mas influenciadas por uma agenda que se cria na sociedade civil através da pressão e mobilização social. Visam ampliar e efetivar direitos de cidadania, também gestados nas lutas sociais e que passam a ser reconhecidos institucionalmente (TEIXEIRA, 2002).

Outras políticas objetivam promover o desenvolvimento, criando alternativas de geração de emprego e renda como forma compensatória dos ajustes criados por outras políticas de cunho mais estratégico (econômicas). Ainda outras são necessárias para regular conflitos entre os diversos atores sociais que, mesmo hegemônicos, têm contradições de interesses que não se resolvem por si mesmas ou pelo mercado e necessitam de mediação (MULLER; SUREL, 2002). Os objetivos das políticas têm uma referência valorativa e exprimem as opções e visões de mundo daqueles que controlam o poder, mesmo que, para sua legitimação, necessitem contemplar certos interesses de segmentos sociais dominados, dependendo assim da sua capacidade de organização e negociação (GRISA, 2010).

Quando tratamos de políticas públicas, é importante reconhecer que todas elas possuem contradições entre o desenho inicial do projeto e os resultados alcançados na sua implementação. Mas, que ainda assim, mostra-se como uma política que pretende manter os objetivos iniciais do programa, que é a de inclusão dos agricultores familiares pobres na cadeia do biodiesel, diversificação das culturas das oleaginosas com capacidade da escala de produção e redução das desigualdades sociais.

De acordo com a nossa pesquisa, as alterações burocráticas - tema detalhado no capítulo 1 - que ocorreram nas legislações apontam para o redirecionamento da política pública do biodiesel para regiões que possuem cadeias produtivas mais estruturadas, como a soja, por exemplo, e para agricultores que se encontram mais estruturados e capitalizados e, talvez, não no nível de pobreza como previa o texto original da política.

No Brasil, por décadas a agricultura familiar foi um setor invisibilizado na formulação das políticas públicas para a agricultura, isso se deve à herança colonial e ao processo de “modernização” desigual da agricultura, onde os grandes e médios produtores patronais ligados ao setor exportador, principalmente das regiões Sul e Sudeste e, recentemente da região Centro Oeste, foram os principais beneficiários dos estímulos governamentais para o meio rural (PANZUTTI; MONTEIRO, 2015).

Assim, ao propor uma reflexão sobre as Políticas públicas para a agricultura familiar é importante atentarmos para o fato de que se trata de uma política relativamente recente, uma vez que, somente a partir de 1996 com o advento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf é que esse segmento passa a ser oficialmente reconhecido pelas políticas públicas – esta considerada a principal política pública de apoio à agricultura familiar no Brasil. Sobre a relevância do Pronaf para o reconhecimento da agricultura familiar, Schneider e Cassol (2014) ressaltam que:

Há um certo consenso entre os estudiosos de que a institucionalização do Pronaf e os aumentos sucessivos nos valores de crédito disponibilizados a partir de 1998, fizeram com que a agricultura familiar passasse a ser conhecida, socialmente reconhecida e politicamente legitimada pelo Estado (SCHNEIDER; CASSOL, 2014, p. 236).

Embora Mazmanaim e Sabatier (1979) tenham reconhecido que o controle hierárquico perfeito sobre o processo de implementação era difícil de alcançar, eles argumentaram que os formuladores de políticas públicas poderiam assegurar a implementação efetiva por meio da estruturação inteligente do processo de implementação. No caso do PNPB, a implementação foi realizada de cima para baixo, com o controle pelos agentes do topo das decisões, para o cumprimento das normas pela linha de frente.

Ainda sobre as dificuldades enfrentadas pela implementação das políticas públicas de apoio à agricultura familiar, cuja definição do beneficiário ocorre pelo reconhecimento legal normativo, Freitas (2016) afirma que:

O problema do reconhecimento legal normativo da categoria agricultor familiar é que terminou homogeneizando uma “classe” bastante diferenciada que abarca desde o agronegócio familiar (agricultura consolidada com média de 50 hectares) até grupos minoritários ou agricultura periférica (área média de 02 hectares) (FREITAS, 2016, p. 44).

Sobre essa diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar, Schneider e Cassol (2014) apontam para a necessidade de políticas específicas para os distintos tipos de estabelecimentos familiares para assegurar a reprodução social do grupo. Para os autores, a agricultura familiar no Brasil apresenta diversidade das formas de organização social e produtiva, bem como para diferentes estilos de agricultura e categorização desse grupo social. Em síntese, chamam atenção para a necessidade de estudos empíricos que levem em consideração aspectos como capacidade de investimento, autoconsumo, forma de inserção nos mercados, segurança no acesso aos recursos, pluriatividade, nível de diversificação e/ou especialização, uso da mão de obra familiar, dentre outras.

Como não era a nossa intenção analisar a implementação da política pública do biodiesel na perspectiva do “sucesso ou fracasso”, podemos afirmar que são muitas as falhas encontradas desde o processo de formulação até o processo de implementação. Contudo, a pesquisa apontou que é possível, mesmo dentre os agricultores que não permaneceram no programa, encontrar resultados que, de acordo com Allan McConnell (2010), estão entre os “vários tons no meio”, que são os resultados que estão entre o sucesso e o fracasso da implementação. Para o autor, é preciso tratar nas análises sobre implementação o sucesso parcial das políticas públicas, sucesso parcial são termos *ad hoc* usados para descrever casos específicos, e não estão localizados dentro de uma estrutura mais ampla que é capaz de capturar a diversidade de resultados produzidos por uma determinada política.

Por fim, considerando as limitações da análise teórico-metodológicas das abordagens sobre implementação de políticas públicas, compartilhamos da concepção de McConnell (2010), de que precisamos ultrapassar os limites das análises que se propõem a demonstrar o fracasso ou sucesso por entender que uma definição que retrata o sucesso como puramente uma questão de interpretação não captura as dimensões objetivas da obtenção de metas. Igualmente, uma definição que retrata o sucesso puramente como objetivo não conseguirá captar a dimensão subjetiva do sucesso. Portanto, tanto o objetivo quanto dimensões subjetivas de sucesso precisam ser incorporadas na definição em vez de incluindo um, ou excluindo outro.

O PNPB, dadas suas características de sucesso parcial, demandou que analisássemos a partir de uma das nossas hipóteses de que o programa atendia a um grupo específico da agricultura familiar em detrimento de outros. Ao contrário dos demais estudos, procuramos a partir dos métodos quantitativos e qualitativos identificar as diferentes dimensões do programa, a fim de entender as maneiras pelas quais o sucesso e fracasso manifestaram-se entre as metas estabelecidas e os resultados alcançados entre os agricultores público-alvo da pesquisa. Em

geral, poderíamos afirmar que o PNPB é um programa de “sucesso conflituoso”. O MDA (2015), em relatório, afirmou que o programa tem alcançado a meta de inclusão da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel, atendendo as diretrizes básicas do programa. Até poderíamos concordar com essa avaliação, desde que identificassem o perfil dos agricultores familiares para os quais o programa mostrou-se efetivo, uma vez que parte representativa dessa mesma agricultura familiar, do ponto de vista normativo, não conseguiu permanecer no PNPB.

Para Allan McConnell (2010), o sucesso ou fracasso atribuídos aos programas que se encontram em conflitos sobre o atingimento das metas pretendidas no seu desenho inicial correspondem à visão de quem avalia, se são os implementadores, ou opositores da política. Para o autor, diante das controvérsias sobre os resultados, o governo é forçado a defender os valores fundamentais do programa, que na maioria das vezes vem associado a revisões do programa e alterações. Reiteramos que as regras para inclusão da agricultura familiar no PNPB foram alteradas de maneira que potencializassem aqueles resultados que vinham sendo alcançados pelo programa em regiões mais desenvolvidas. Como exemplo, citamos a redução do percentual de aquisição de matéria-prima nos estados com menos expressividade produtiva e o aumento para aqueles com cadeias produtivas mais estruturadas. Essas decisões, a nosso ver, contribuíram para legitimar a permanência de agricultores que demonstraram melhores condições produtivas para a manutenção das operações comerciais das usinas do biodiesel, bem como, consolidar o mercado da soja juntos aos agricultores familiares mais capitalizados.

Ao nos referirmos aos grupos de agricultores com potencial para permanência no programa do biodiesel, estamos tratando dos estilos de agricultura familiar identificados pela pesquisa de campo. A seguir, discutiremos sobre as abordagens de estilos de agricultura aprimorado por Ploeg (2000), com nosso interesse voltado para compreender as diferentes formas de produção mercantil a partir de construções empíricas desenvolvidas por pesquisadores brasileiros que nos ajudaram a refletir sobre os efeitos dos estilos de agricultura familiar no alcance da meta de inclusão social e produtiva numa determinada política pública.

## 2.2 ESTILOS DE AGRICULTURA FAMILIAR E SUAS CONEXÕES COM O PNPB

Como desde o início da proposta de analisar a implementação do PNPB, partindo do pressuposto que o programa se mostrava mais efetivo para um determinado grupo de agricultores familiares do que para outros, procuramos nessa tese dialogar com abordagens que versam sobre os estilos de agricultura, focando nosso ponto de análise sobre as diferentes formas de produção mercantil dos agricultores familiares pesquisados. Embora o programa

utilize o conceito normativo para definir a agricultura familiar público alvo das estratégias de inclusão no mercado do biodiesel, consideramos importante apresentar o conceito sociológico de agricultura familiar como:

A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho, vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. Que esta definição não seja unânime e muitas vezes tampouco operacional. É perfeitamente compreensível, já que os diferentes setores sociais e suas representações constroem categorias científicas que servirão a certas finalidades práticas: a definição de agricultura familiar, para fins de atribuição de crédito, pode não ser exatamente a mesma daquela estabelecida com finalidades de quantificação estatística num estudo acadêmico. O importante é que estes três atributos básicos (gestão, propriedade e trabalho familiar) estão presentes em todas elas. (ABRAMOVAY, 1997, p. 3)

Autores como Schneider (1999) e Abramovay (1992) concordam que o tema da agricultura familiar na literatura foi atravessado por condicionantes políticos e ideológicos naquilo que era o esforço de compreender as especificidades da questão agrária brasileira, as características das relações sociais no campo (feudais ou capitalistas), para daí vislumbrar o que seriam os grupos sociais potencialmente revolucionários.

Abramovay (1992) faz uma contribuição importante ao analisar o surgimento do agricultor familiar moderno, recuperando o que seria seu caráter distintivo em relação ao camponês. Para o autor, o produtor familiar na sociedade moderna representa uma forma de produção "altamente integrada com o mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais [...] Aquilo que era antes de tudo um modo de vida, converteu-se numa profissão, numa forma de trabalho" (ABRAMOVAY, 1992, p. 22 e 127). Segundo o autor, o que era uma categoria social fadada à decomposição no processo de expansão do capitalismo nos clássicos marxistas converteu-se no seu expoente mais saliente.

Segundo Jean (1994, p. 53), essa complexidade se expressa no personagem híbrido que seria o agricultor familiar contemporâneo, o qual continua, conceitualmente, apresentando as características tradicionais da produção familiar - a propriedade da terra e a maior parte do trabalho agrícola são do produtor e dos membros da família -, porém revela uma tríplice identidade evidenciada por características complementares às estruturais: proprietário fundiário, empresário privado e trabalhador. A título de proprietário fundiário, há muito tempo renuncia ao recebimento de rendas fundiárias para manter seu modo de produzir como mais competitivo do que outras formas produtivas; como um empresário privado, possui seus meios de produção, mas continua produzindo mesmo não tirando vantagem e, ainda, aumenta o volume da produção quando os preços abaixam; e, por último, e talvez antes de qualquer coisa, revela-se como um trabalhador, e um dos últimos trabalhadores autônomos.

Ao certo é que mesmo diante da falta de consenso sobre o conceito sociológico de agricultura familiar, o nosso estudo apontou que a diferenciação social entre os estilos de agricultores aderentes ao programa condicionou a efetividade da sua participação na cadeia produtiva do biodiesel. Em outras palavras, mesmo em contextos geográficos distintos, identificamos agricultores familiares que compartilham das mesmas características, formando agrupamentos que deram origem a três estilos (ver capítulo 6).

Nessa perspectiva de análise, não podemos perder de vista que a “reprodução das formas familiares de agricultura é o resultado de um conjunto de ações e estratégias diferenciadas no espaço e no tempo” (SCHNEIDER; CONTERATO; WAQUIL, 2010, p. 153-154). E nesse sentido, ao lançarmos o olhar sobre as diferentes estratégias empreendidas pelos agricultores pesquisados com o intuito de se manterem no PNPB, é necessário que compreendamos que a participação dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel é impulsionada por uma ordem econômica, guiada pelos mercados dos biocombustíveis.

Essa compreensão corrobora com os resultados da pesquisa comparativa realizada por Sarina Kilham (2017) sobre a implementação do programa do biodiesel no Brasil e Timor Leste, cuja centralidade das ações previstas pelo programa era a inclusão social dos pequenos produtores e, explicitamente, a defesa do desenvolvimento rural pela reprodução do mercado de grande escala – agro orientado pelo modelo agrícola industrial. Para a autora, na prática, o modelo do PNPB continua marginalizando os pequenos agricultores, particularmente aqueles para quem a diversificação ao longo da vida era a norma, e não uma exceção (KILHAM, 2017, p. 463). Na nossa pesquisa, observamos que a tentativa de geração de renda com a introdução de novos cultivos associadas a conhecimentos experimentais introduzidos nas práticas produtivas dos agricultores pesquisados provocou efeitos negativos com a dependência de um mercado recém-criado pela intervenção do governo e que os contornos da política terminaram por se regionalizar naqueles estados com potencial produtivo.

Como não era objetivo do nosso estudo uma discussão sobre desenvolvimento regional, concebemos desde o início da nossa pesquisa que a regionalização das políticas públicas era uma variável importante para se compreender os diferentes resultados das políticas para o desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil. Inclusive, a política do biodiesel partiu desse entendimento ao reconhecer que o programa deveria contribuir para minimizar as disparidades regionais, bem como, incluir os agricultores familiares pobres que se encontravam fora das rotas tecnológicas voltadas para a produção agrícola (lê-se mecanização dos processos produtivos). Todavia, se tomarmos como referência que o PNPB preconiza a inclusão pelo viés da produção e circulação de mercadoria - as oleaginosas - faz sentido suscitar o debate em torno

da perspectiva analítica de Ploeg (2003) sobre as diferentes formas de produção mercantil, por entendermos que o PNPB é um programa com fortes relações com o mercado.

Quando analisamos as entrevistas com os agentes de implementação do PNPB, passamos a questionar a validade de um o modelo de inclusão produtiva da agricultura familiar baseado na conversão de recursos mobilizados nos mercados em produtos também orientados aos mercados (Figura 5), uma reprodução do modelo de agricultura empresarial, que na concepção de Petersen *et al.* (2017) as políticas públicas de intervenções nos mercados criam no plano das ideias as condições político-ideológicas para a emergência e a imposição do projeto da modernização agrícola, disseminando o estilo empresarial na agricultura, numa perspectiva de gestão econômica comandada pelas regras de funcionamento dos mercados.

Para Ploeg (2003), o modo de produção empresarial foi resultado das novas condições introduzidas e consolidadas pelo projeto de modernização iniciada nas décadas de 1960 e 1970 em diferentes ritmos e diferentes consistências. E nesse processo de modernização agrícola, o Estado teve importante papel (ABRAMOVAY, 1992).

**Figura 5** - Agricultura concebida como fluxo linear de conversão de recursos em produtos



**Fonte:** Petersen, *et al.*, 2017, p. 43.

Afinal, os extensionistas rurais, com a incumbência de produzir em escala comercial, adentram nos estabelecimentos rurais dos agricultores familiares aderentes ao PNPB, com metas de produção de oleaginosas cada vez mais ousadas que estavam acima da realidade daqueles agricultores que consideramos vulneráveis no nosso estudo. O modelo de produção estava fundamentado no aumento da escala e intensidade de produção de cultivos, exclusivamente, comerciais para atender a demanda por grãos das usinas esmagadoras.

Para Ploeg (1990, p. 14), a agricultura familiar abrange duas constelações contrastantes: a forma camponesa e a forma empresarial de se fazer agricultura. O autor argumenta que as principais diferenças entre os dois modos de produção não residem tanto nas relações de propriedade; elas situam-se principalmente nas diferentes formas através das quais a produção, a distribuição e a apropriação de valor são ordenadas.

Dentre os agricultores aderentes ao PNPB, vislumbramos a partir da análise dos dados três perfis de agricultura familiar, (a) agricultura familiar vulnerável; (b) agricultura familiar intermediária e vulnerável economicamente; e (c) agricultura familiar mais capitalizada e com fortes relações com o mercado. Cada um com suas diferenças basilares no tocante às práticas produtivas e, sobretudo, interação com o mercado (ver capítulo 6). Como recurso analítico para compreensão de tais perfis, acionamos a abordagem de Ploeg (2003) sobre as diferentes formas de produção mercantil, sendo uma das variáveis importantes na construção dos estilos de agricultura.

Ao abordarmos a questão da mercantilização, concordamos com Kato (2006) quando defende a importância de uma agricultura multifuncional e que nesta, estimula-se a produção de alimentos e de incremento das rendas dos agricultores familiares. Desta maneira, a adoção deste enfoque não significa o descarte dos estímulos à produção mercantil de base familiar, pelo contrário, a produção agrícola mercantil - agora associada a outras dimensões que não apenas a econômica - ocupa um papel relevante na superação dos quadros de pobreza em que se encontram as famílias rurais (KATO, 2006). Portanto, a nossa linha de raciocínio sobre o PNPB foi demonstrar que a sua implementação gerou desvios nas diretrizes que previam aumentar a diversificação produtiva das unidades de produção aderentes ao programa.

Conforme tabela 1, identificamos que as diferentes formas de mercantilização dos agricultores pesquisados - uma das hipóteses do nosso estudo era que ser mais integrados aos mercados contribuía para a permanência no PNPB - conduzindo-nos a associar os nossos resultados com a abordagem de Ploeg (2003) em que “os elementos que constituem o processo de produção podem entrar como mercadorias (+) ou como não-mercadorias (-), isso depende das relações estabelecidas entre as unidades de produção agrícola e os diferentes mercados” (PLOEG, 2003, p. 18). Assim, para os três perfis associamos analiticamente os estilos abaixo, conforme estruturado na tabela.

**Tabela 1** - Diferentes formas de produção mercantil na agricultura<sup>23</sup>

Forma de produção de mercantil	Produção Doméstica (PD)	Pequena Produção Mercantil (PPM)	Produção Simples de Mercadoria (PSM)
Resultado da produção	-	+	+
Outros recursos	-	-	+
Força de trabalho	-	-	-
Objetivos	Auto-abastecimento	Sobrevivência	Renda

Fonte: Ploeg, 2003, p. 18 com adaptações.

A diferença entre as formas de produção mercantil foi uma das portas de entrada para a identificação dos estilos de agricultura familiar que permaneceram ou não no PNPB. Essas três formas apresentadas por Ploeg (2003) dialogam, mesmo que parcialmente, com os três estilos de agricultura familiar encontrados na nossa pesquisa, conforme apresentado de forma comparativa na tabela 2.

Com o objetivo de descrever as principais diferenças entre as formas de produção mercantil na agricultura, Ploeg (2003, p. 18-19) elenca as seguintes características:

- a) **Na pequena produção mercantil (PPM)** o resultado da produção é (ao menos em parte comercializado e, conseqüentemente, visto como um conjunto de mercadorias. Neste modo de produção agrícola é essencial que a força de trabalho e outros recursos (terra, água, animais, rede de trabalho etc.) não entrem no processo de trabalho como mercadorias – estes são valores de uso;
- b) **Na produção simples de mercadoria - (PSM)** há uma mudança decisiva em relação à (PPM): com exceção do trabalho, todos os demais recursos materiais e sociais entram no processo de trabalho como mercadorias. Portanto, elas introduzem apenas as relações mercantis reinantes com todos os efeitos imediatos, mas também a lógica de mercado no processo de trabalho; e
- c) **Na produção doméstica (PD)** - apresentam reduzido grau de mercantilização. Para essas unidades a produção é precisamente a forma institucional que distancia a atividade agropecuária, de maneira específica e estrategicamente organizada, dos mercados de (insumos), ao mesmo tempo que a vincula a outros mercados (produtos).

Dentre os três estilos de agricultura identificados na nossa pesquisa, aprofundados no capítulo 6, dois deles reúnem características que, em nosso entendimento, aproximam-se dos

<sup>23</sup> Suprimimos da tabela a forma de produção mercantil capitalista (PCM), cujo debate não se aplica aos perfis identificados na nossa pesquisa, tornando assim, infrutífera a sua exposição.

estilos de produção (PSM) e do (PPM) com maior recorrência e encontramos alguns pontos que se conectam com o estilo de (PD) com as características mercantis compartilhadas pelos agricultores que não permaneceram no PNPB. A seguir, apresentamos um resumo dos estilos que permaneceram e não permaneceram no programa, a saber<sup>24</sup>:

1) *agricultura familiar vulnerável* - caracterizados pela produção com fortes preocupações com o auto abastecimento. Contudo, observamos a redução do grau de mercantilização e encolhimento das áreas produtivas da unidade para os novos arranjos familiares, descapitalizados, dependem dos programas de transferência de renda e da migração temporária para a composição da renda familiar. Nesse perfil, 100% dos agricultores não permaneceram no PNPB;

2) *agricultura familiar intermediária e economicamente vulnerável* – caracterizados por unidade de produção mais diversificadas, a produção é focada no abastecimento familiar, mas as estratégias de organização produtiva são guiadas pelo mercado, por serem pouco capitalizadas, dependem das políticas públicas de crédito agrícola para viabilizar outros cultivos, não financiados, apresentaram renda intermediária se comparada com os demais e, nesse perfil, 76% dos agricultores permaneceram no programa; e

3) *agricultura familiar capitalizada e com fortes relações com o mercado das commodities* – a média de renda é superior à renda dos demais perfis. Registram os maiores contratos de venda para o programa, bem como melhor infraestrutura (meios de produção), maiores áreas, a organização produtiva tem como foco a renda, são dependentes da produção (*commodities*) e consumo de mercadorias (*insumos*). As maiores áreas em hectares foram registradas nesse perfil que, inclusive, permaneceu em 100% no programa.

A seguir, na tabela 2 ilustramos a correlação dos perfis identificados na nossa pesquisa analisando-os nesse primeiro momento a partir das formas de produção mercantil, o que na nossa opinião é justificado, uma vez que estamos tratando de uma política pública de inclusão produtiva da agricultura familiar pelo acesso e permanência no mercado do biodiesel.

---

<sup>24</sup> Ver tipologia completa no capítulo 6 dessa tese.

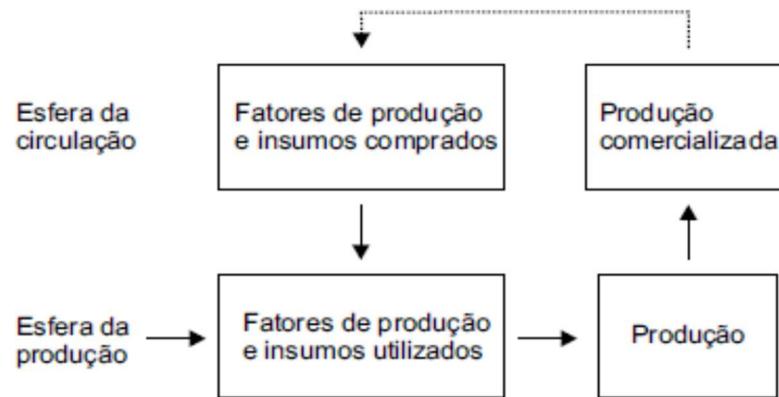
**Tabela 2** - Associação dos perfis empíricos por formas de produção mercantil de Ploeg (2003)

<b>Perfis da pesquisa</b>	<b>Agricultura vulneráveis</b>	<b>Agricultura intermediária e economicamente vulnerável</b>	<b>Agricultura mais capitalizada e com fortes relações com o mercado das <i>commodities</i>.</b>
<b>Forma de produção mercantil</b>	<b>Produção Doméstica (PD)</b>	<b>Pequena Produção Mercantil (PPM)</b>	<b>Produção Simples de Mercadoria (PSM)</b>
<b>Resultado da produção</b>	-	+	+
<b>Outros recursos</b>	-	-	+
<b>Força de trabalho</b>	-	-	-
<b>Objetivos</b>	<b>Auto abastecimento</b>	<b>Sobrevivência</b>	<b>Renda</b>

**Fonte:** Ploeg (2003) adaptada para o estudo.

O estilo de agricultura mais capitalizada e com fortes relações com o mercado das *commodities* possui elevado grau de mercantilização. Conforme detalhado no (capítulo 6), 90% da sua área produtiva é destinada para a produção de mercadoria (grãos) e aquisição de outras mercadorias (insumos, sementes, fertilizantes, gêneros alimentícios para a família etc.) ou seja, baseia-se em fluxos de mercadorias que são convertidas em outras mercadorias (PLOEG, 2003) e alta dependência de insumos. Todo o resultado da produção entra como mercadoria com foco na renda e no mercado. Esse perfil depende quase que exclusivamente da produção de mercadoria para garantir a sua reprodução. Na figura 6 observamos que os recursos são mobilizados em seus correspondentes mercados para, em seguida, entrarem no processo de produção de mercadorias.

**Figura 6** - Estilo de reprodução dependente do mercado



Fonte: (PLOEG, 1993, p. 25).

A dependência dos fatores de produção (insumos comprados e utilizados) na produção de mercadoria (no caso pesquisado, as *commodities*), segundo Ploeg (1990), torna as unidades menos resilientes diante das mudanças no mercado agroalimentar. Observamos também que entre os integrantes desse perfil, que embora tenha apresentado no geral os melhores resultados quanto a permanência no PNPB, um percentual, mesmo que pequeno, informou renda negativa em decorrência da dependência cada vez maior de fertilizantes para manter a alta produtividade.

Ao avançarmos na análise sobre os processos de mercantilização dos agricultores pesquisados, procuramos também estabelecer um diálogo sobre a diferenciação interna da agricultura familiar por entendermos que as diferenças encontradas nos três perfis de agricultura representam uma importante variável para se compreender os condicionantes para a permanência ou não dos agricultores no PNPB, nos permitindo, inclusive, fazer generalizações em outros contextos empíricos.

Ao tratarmos da diversidade da agricultura familiar, partiremos do entendimento de Ploeg (2008) de que nesse conjunto de discussões o que está em jogo é a “arte da agricultura” com suas especificidades, e não uma agricultura padronizada. Ao partirmos desse ponto, logo reconhecemos as limitações da implementação do PNPB, que apesar do seu desenho inicial considerar as particularidades regionais, bem como reconhecer a necessidade de potencializar a participação dos agricultores mais vulneráveis dadas as suas características diferenciadas, na prática, o que observamos foi um modelo de implementação padronizado que favoreceu um determinado grupo de agricultores em detrimento de outros.

Nessa tese, utilizamos abordagem de estilos de agricultura como inspiração para estabelecer conexões entre os estilos identificados na nossa pesquisa, com ênfase nos processos

de diferenciação, tomando como referência, primeiramente, Ploeg (1993), a partir do entendimento:

Um estilo envolve um modo específico de organização da empresa agrícola: prática agrícola e desenvolvimento são definidos pelo repertório cultural, o qual por sua vez é testado, afirmado e, se necessário, ajustado pela prática. Por conseguinte, um estilo de agricultura é uma forma concreta da práxis, uma unidade particular de pensamento e ação, de teoria e prática (PLOEG, 1993, p. 241).

Na perspectiva analítica de Ploeg (1993), para a constituição dos “estilos de agricultura” são analisados três elementos que se interconectam: (a) repertório cultural, (b) uma composição de ideias normativas e (c) estratégicas sobre como a agricultura (*farming*) será feita. De modo mais didático, Escher (2011) descreve as três dimensões acima mencionadas:

Primeiro, as **ideias normativas**: um repertório cultural de inclinações habituais, costumes e tradições, valores e percepções que configuram noções estratégicas pelas quais os agricultores se orientam para organizar a sua unidade de produção e vida familiar em um determinado caminho. Segundo, as **práticas produtivas**: dotações tecnológicas e recursos adquiridos (meios de produção e conhecimentos) associados a um repertório cultural específico através dos quais os agricultores definem as suas práticas laborais e técnicas. Terceiro, as **relações com os mercados**: um conjunto de interações sociais em que os agricultores se envolvem para acessar recursos e relações de intercâmbio em diferentes mercados, estabelecidas para operar as estratégias de reprodução escolhidas e postas em prática (ESCHER, 2011, p. 62).

A partir desse entendimento, Conterato (2008), através do estudo comparativo em três municípios e regiões do estado do Rio Grande do Sul (Veranópolis, na Serra Gaúcha, Três Palmeiras, no Alto Uruguai Gaúcho, e Salvador das Missões, na região Missões Gaúcha), construiu cinco estilos de agricultura familiar, atualmente citados por inúmeros estudos que se propõem a conhecer e construir novos estilos de agricultura familiar, em diferentes contextos. Embora na nossa pesquisa não tenhamos utilizado as mesmas variáveis de Conterato (2008) e, tampouco, readaptamos ou replicamos a sua metodologia como o fez Escher (2011) para seu estudo no sudoeste do Paraná, não desconsideramos a importância de tais esforços intelectuais para a compreensão da diversidade de estilos de agricultura no Brasil. Todavia, o nosso exercício foi de reflexão, pois permitimos que as nossas descobertas empíricas nos conduzissem para a constituição dos nossos próprios estilos, relacionando-os com a permanência ou não da agricultura familiar no PNPB.

Diante do postulado, apresentamos dois estilos de agricultura constituídos pelos estudos de Conterato (2008) e um por Escher (2011), que dialogam com o nosso perfil de agricultura vulnerável que não permaneceu no PNPB: **a) agricultura familiar altamente descapitalizada e economicamente vulnerável** – esse grupo é caracterizado pela presença de unidades familiares descapitalizadas, de rendas médias anuais baixas, particularmente a agrícola e

altamente dependente dos recursos da previdência social, baixo grau de incorporação tecnológica, vulnerabilidade social, produção destinada ao auto provisionamento, intensidade do uso da terra, área média dos estabelecimentos: 15 hectares, grau de mercantilização intermediário, altamente descapitalizados em relação à estrutura produtiva, baixa importância da agricultura para a composição da renda familiar ( CONTERATO, 2008) e **b) agricultura familiar voltada para o autoconsumo e dependente das transferências sociais** - escolaridade média é zero, ou seja, todos os residentes do estabelecimento agrícola tinham menos de 16 anos ou mais de 60, ou eram analfabetos, principal fonte de renda é proveniente de aposentadorias, baixa exploração produtiva da área do estabelecimento rural, pouca disponibilidade de mão de obra familiar (CONTERATO, 2008).

E para o estilo de agricultura que estamos denominando de agricultura intermediária e agricultura capitalizada na nossa pesquisa, encontramos um quadro de características extremamente conectadas com o estilo de agricultura familiar descapitalizada, especializada e dependente da produção de *commodity* - esse estilo de agricultura familiar é marcado pela afinidade na produção de *commodity*, área média dos estabelecimentos é de 19 hectares, necessidade de exploração extensiva da área disponível, baixo nível de capitalização em termos de estrutura produtiva, baixo nível de residentes, escolaridade média, dificuldades de relações mínimas de coprodução<sup>25</sup>, afastamento dos mercados de produtos e serviços agropecuários, dificuldades de incorporar o padrão tecnológico moderno de fazer agricultura, baixa renda agrícola. Trata-se de um estilo de agricultura altamente mercantilizado, mas que guarda traços importantes de uma economia familiar. Essas unidades familiares trazem alto grau de vulnerabilidade social e econômico-produtiva, uma vez que a produção de *commodity* acaba por se traduzir em riscos para a viabilidade dessas unidades, marcadas pela precariedade do acesso e uso dos recursos produtivos.

E por fim, no estilo de agricultura que denominamos por capitalizada e altamente mercantilizada, identificamos importantes traços com o estilo constituído por Conterato (2008): “Agricultura familiar capitalizada, altamente especializada e mercantilizada” - grupo formado por estabelecimentos familiares de considerável nível de capitalização em termos de estrutura produtiva, de escolaridade, maior disponibilidade de mão de obra agrícola familiar, elevado índice de produtividade da terra e do trabalho, refletindo diretamente na renda agrícola anual, relativo grau de autonomia das unidades familiares, embora marcada pela externalização, esse

---

<sup>25</sup> É o incessante encontro e interação mútua entre homem e natureza viva e, de forma geral, entre o social e o material. Na coprodução e através dela, o social e o material são mutuamente transformados. Eles são moldados e remoldados de forma a se tornarem recursos úteis, adequados e promissores (PLOEG, 2006, p. 22).

estilo demonstra preocupação com a produção para o autoconsumo. Esse estilo de agricultura é altamente orientado pelo viés agrícola, com resultados econômicos que permitem não só manter as pessoas residindo no meio rural e remunerá-las de forma razoável, como também potencializar constantemente os demais recursos produtivos, necessidade de recorrer aos agentes externos para estabelecer as atividades produtivas de cada novo ciclo (CONTERATO, 2008).

Esse estudo, por se tratar de estilos empíricos em um dos estados foco da nossa pesquisa, contribuiu para ampliar a nossa percepção sobre outros olhares teórico-metodológico para a problematização das abordagens de estilos, utilizando-se dos mesmos referências teóricas como os de Long e Ploeg (2002).

No entanto, ressaltamos que o estudo de Conterato (2008) está fundamentado na compreensão da diferenciação e diversificação das estratégias de reprodução empregadas pelos agricultores familiares a partir das dinâmicas territoriais de desenvolvimento rural. Apesar das similaridade dos nossos perfis, o que os tornam diferentes é compreender todos esses processos sociais empreendidos pelos agricultores familiares a partir da identificação e análise dos condicionantes para a permanência dos agricultores pesquisados numa política pública que partiu do “entendimento que era possível incluir agricultores familiares pobres no PNPB, tornando-os competitivos no mercado dos biocombustíveis para sair da suposta condição de atraso e pobreza para alcançar melhorias nas condições de vida” (BRASIL, 2005, p. 3).

Dentre outros debates profícuos para a compreensão da diferenciação da agricultura familiar, destacamos a relevância dos estudos de Schneider, Conterato e Waquil (2010), Mior (2005), Niederle (2007), Perondi (2007), Guanzioli, Di Sabbato e Vidal (2014) para “o reconhecimento de que um estilo de agricultura familiar não é algo estático, mas sim uma realidade em constante mudança” (CONTERATO, 2008, p. 19).

Isso contribuiu para se pensar a diversidade de formas sociais existentes no meio rural brasileiro e compreender que os processos reais da diferenciação contribuíram para os diferentes resultados da implementação do PNPB. Corroborando com esse debate, Schneider, Conterato e Waquil (2010) afirmam que a importância de estudar os estilos de agricultura familiar está em “reconhecer que essa categoria social representa variações empíricas importantes que podem ser tratada pelas políticas públicas a partir de suas especificidades e não pelas suas generalidades” (p. 166). Essa crítica ao recorte normativo das políticas públicas para a agricultura familiar reforça a ideia de que não estamos tratando de agriculturas antagônicas, e sim, interligadas, o que por si só já confere a esse grupo social um caráter de especificidades e diferenciação interna.

Quanto aos estilos de agricultura familiar no Nordeste, são recorrentes estudos que buscam identificá-los a partir da análise comparativa dos dois censos agropecuários, 1996/2006, o que de certa maneira os fez deixarem lacunas para uma compreensão mais conceitual e metodológica sobre a diferenciação dos estilos de agricultura, uma vez que a análise é focada na evolução do Valor Bruto de Produção - VBP e Valor de Custo de Oportunidade - VCO. Não que esses trabalhos não sejam relevantes para a construção de saberes mais localizados sobre a identidade cultural desses agricultores, que são, na maioria das vezes, tratados como “iguais” pelas políticas públicas.

A partir dos dados sobre a agricultura familiar no Nordeste, observamos que a agricultura de subsistência, sem infraestrutura produtiva, modo de produção mercantil doméstica é a que predomina entre os estabelecimentos rurais existentes nessa região. No último censo agropecuário, o segmento da agricultura familiar representava 2.274.120 estabelecimentos, dos quais 153.379 se encontravam no grupo dos mais capitalizados e os 1.415.583 estabelecimentos no grupo dos que sobrevivem apenas de atividades de subsistência, sem nenhuma renda monetária (GUANZIROLI; DI SABBATO; VIDAL, 2014), ou seja, estamos tratando de uma agricultura de base familiar vulnerável social e economicamente, mas isso não tem sido levado em consideração nos desenhos das políticas públicas voltadas para essa categoria social. Conforme apresentamos no decorrer dos capítulos 4, 5 e 6 dessa tese, essa diferenciação entre os agricultores pesquisados contribuiu para condicionar a sua participação no programa ou mantê-la de forma precária.

A partir dos dados censitários agropecuários 1996/2006, os autores Guanziroli, Di Sabbato e Vidal (2014) classificaram a agricultura familiar do Nordeste em quatro tipologias: tipo A – com renda total superior a três vezes o Valor do Custo de Oportunidade (VCO), que seria associado aos agricultores consolidados<sup>26</sup>; tipo B - com renda total superior de uma a três vezes ao Valor de Custo de Oportunidade (VCO), que seria associado aos agricultores em processo de consolidação<sup>27</sup>; tipo C – com renda total superior à metade, até uma vez, do VCO, que seria associado aos agricultores estagnados; e tipo D<sup>28</sup> – com renda total igual ou inferior à metade do VCO, que seria associado aos agricultores periféricos. Destacamos que essas

---

<sup>26</sup> Agricultor familiar consolidado é aquele que, além de produzir para o autoconsumo da família e da reprodução do estabelecimento, está inserido no mercado e apresenta rendimentos semelhantes aos da agricultura patronal (FAO/INCRA, 1995).

<sup>27</sup> O agricultor familiar em transição é aquele que reúne as condições mínimas para se transformar em um consolidado, desde que apoiado por políticas públicas agrícolas e agrárias (FAO/INCRA, 1995).

<sup>28</sup> O agricultor familiar periférico é aquele que se encontra em condição de subsistência, com uma inserção insignificante no mercado. A permanência deste segmento no campo, depende de políticas públicas compensatórias, no curto prazo, e de políticas agrícola e agrária, no médio prazo (FAO/INCRA, 1995).

referências, apesar que não as utilizarmos nas nossas análises com as mesmas definições, permitiram pensar essa classificação a partir de dados oficiais, que supostamente foram, e continuam sendo, referência para a formulação de políticas públicas para a agricultura familiar. Dentre os três estilos de agricultura identificados na nossa pesquisa, as classificações acima se aplicam a eles, mas não explicam a complexidade dos processos e estratégias empregadas pelos agricultores de cada estilo para se manterem o não no programa do biodiesel, ou generalizando para outras políticas públicas que propõem a superar a pobreza rural através de uma “modernização” impulsionada pelos mercados de tecnologias.

Dentre essas tipologias, o que prevalece na região Nordeste é o dos agricultores mais pobres, com produção de subsistência com baixíssimos excedentes comerciais. Os autores Guanziroli, Di Sabbato e Vidal (2014) e Garcia Jr. (1989) apontam que a agricultura familiar no Nordeste é marcada por baixo grau de associativismo e cooperativismo, pouco uso de mecanização e forte presença de tração animal, baixo nível de irrigação, uso de adubos e corretivos. No semiárido, os agricultores ainda convivem com as condições de solos desfavoráveis ao cultivo, com irrigação ou dependendo exclusivamente das chuvas.

De acordo com Guanziroli, Di Sabbato e Vidal (2014), o grupo A representa 6, 8% dos estabelecimentos familiares com renda que se aproxima da média nacional, propriedade capitalizada com recursos suficientes para realizar investimentos nos seus estabelecimentos, diversificação da produção, renda média mensal de R\$ 3.812,00. Esse grupo tem sido apontado como o que mais concentrou renda nos últimos dez anos, gerando assim, o que os autores vão chamar de “heterogeneidade de renda entre os quatro grupos” (2014, p. 54).

Os grupos B, C e D vivem com renda que varia entre R\$ 146,00 a R\$ 17,00 por mês de renda monetária. Esses três grupos somados representam 2.117.412 estabelecimentos familiares, sendo que o segmento mais pobre isoladamente é composto por 1.415.583 estabelecimentos. O segmento do grupo D tem forte relação com os programas de transferência de renda do Governo Federal. Ainda sobre as características desses estabelecimentos, identificaram que:

Na prática, estes estabelecimentos são todos de autoconsumo com baixíssima ou quase nula integração aos mercados, ganham alguns recursos de atividades rurais não agrícolas, vivem nas áreas rurais e estão ligados por laços familiares (GUANZIROLI; DI SABBATO; VIDAL, 2014, p. 90).

No nosso estudo, as características do grupo D foram presença marcante dentre os agricultores que não permaneceram no PNPB. Esse grupo, denominamos de agricultores

pobres e vulneráveis economicamente. Sobre as políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, Guanziroli, Di Sabbato e Vidal entendem que:

Estas devem ser dirigidas aos grupos de agricultores familiares estagnados e periféricos não podem ser as mesmas que são dirigidas aos grupos de agricultores consolidados (Grupo A). Este último é sensível a políticas agrícolas, como crédito, preços mínimos e outras de desenvolvimento tecnológico. Os demais grupos (B, C e D) deveriam ser objeto de políticas sociais. Falta-lhes capital humano, terra, águas, infraestrutura física e capacitação, para que possam eventualmente desenvolver atividades agropecuárias de forma mais eficiente (2014, p. 91).

Essa classificação fortaleceu nossas hipóteses sobre os desafios de uma política pública que toma como referência, apenas os aspectos normativos para enquadramento de uma diversidade de agricultura, cujas decisões são guiadas pela lógica do mercado dos biocombustíveis. De acordo com Ploeg (2017), o quadro das teorias da modernização vê a diferenciação como orientada pelo mercado. Essa lógica de “abertura de novos mercados e/ou ampliação do acesso a mercados existentes”, no nosso entendimento, foi a coluna vertebral do programa do biodiesel na implementação de sua dimensão social.

Para a compreensão da realidade empírica, compartilhamos a ideia de que é necessário tomarmos como referência estudos que contribuíram para a compreensão, seja ela parcial ou completa, do perfil dos agricultores familiares, sobretudo aqueles que estão localizados no contexto da nossa pesquisa de campo. Nesse sentido, consideramos a validade dos estudos de Garcia Jr. (1989) sobre pequenos produtores no sertão da Paraíba. Ao caracterizar a dinâmica de mercado praticada pelos agricultores mais pobres, Garcia Jr. (1989) identificou que:

A dinâmica de mercado para esses agricultores ocorre com a comercialização do excedente da produção para os vizinhos ou em feiras locais pelos próprios produtores, e com os recursos apurados com a venda do excedente da produção, adquirem outros bens necessários para a sua manutenção (GARCIA JR., 1989, p. 89).

Mesmo se tratando de um estudo que ocorreu num cenário em que a agricultura familiar ainda não era reconhecida como categoria social, o autor conseguiu situar a relação de diferenciação dos agricultores a partir da intervenção do Estado, que, atuando como agente econômico por meio da concessão de subsídios, direcionaria os rumos da transformação no rural, favorecendo determinados setores. O estudo de Garcia Jr., mesmo centrado em apenas dois municípios da Paraíba, revelou-se de grande importância para os conhecimentos sobre os modelos utilizados para analisar o rural brasileiro. Isso nos fez refletir sobre a problemática dos estudos sobre o perfil de pequena agricultura, que “algumas das suas teorias ou modelos podem representar, na verdade, a imposição, como gerais, em casos que são particulares” (GRYNSZPA, 1990, p. 288).

O perfil de agricultores que não permaneceram no programa do biodiesel, conforme detalharemos nos próximos capítulos, se relaciona com o mercado dentro do formato identificado por Garcia Jr. como feiras, atravessadores e mercearias mais próximas. Essa possibilidade de generalizações com estudos pioneiros e de reconhecida importância no debate sobre a agricultura familiar no Brasil, demonstrou que o nosso estudo sobre a implementação do PNPB não está deslocado dessas estruturas de pensamento sobre as diferentes agriculturas familiares, pelo contrário, estamos contribuindo com a expansão desses conhecimentos. Nosso estudo dialoga com diversas abordagens, por esse motivo acreditamos na sua contribuição para o desvelar das características dos estilos de agricultura familiar que, por diversos fatores, não conseguiram se manter numa política pública homogênea implementada para grupos heterogêneos.

O estilo de agricultura familiar parcialmente integrada ao mercado, tal como identificado nos estudos de Garcia Jr. (1989), também se apresentou no nosso estudo. Se comparássemos com as primeiras classificações dos agricultores familiares para acesso ao PRONAF, poderíamos denominá-lo de “periférico” - aquele que se encontra em condições de subsistência, com inserção insignificativa no mercado e dependência de políticas sociais, ou na concepção de Schneider, Conterato e Waquil (2010), de agricultura familiar voltada para o autoconsumo e dependente das transferências. Enquanto para o nosso estudo optamos por denominar este perfil de agricultura familiar vulnerável.

Um aspecto que consideramos importante para reflexão sobre o PNPB no Nordeste é entender como os desafios de convivência com as estiagens prolongadas e como essa problemática climática impacta diretamente nos resultados da inclusão dos agricultores familiares no programa, uma vez que para manterem seus contratos vigentes, precisam disponibilizar matéria-prima para a agroindústria contratante. Corroborando com essa discussão sobre as condições edafoclimáticas, Garcia Jr. (1989) concluiu que os estabelecimentos rurais no Nordeste têm uma relação de dependência entre o calendário agrícola e as condições climáticas, principalmente no período das chuvas, sendo o planejamento das atividades afetado diretamente por essa relação. Nessa perspectiva, poderíamos refletir como os extensionistas rurais contratados pelas agroindústrias desenvolveram o cultivo das oleaginosas, sendo que o período que antecede às chuvas é elemento primordial para a definição do calendário agrícola. Ademais, a partir de uma reflexão sobre a variável clima, podemos desvelar como essa relação de dependência climática de um lado, e a necessidade de entrega de produção, do outro, colaboraram para a não permanência dos agricultores familiares da Bahia e do Piauí e favorecendo a permanência dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul.

Sobre a diversificação da produção nos estabelecimentos rurais do Nordeste, sobretudo no semiárido, dadas as condições do solo e dependência de fatores externos, a literatura trata esses estabelecimentos como de “agricultura pouco diversificada”, com foco no cultivo de milho, feijão e mandioca para o autoconsumo ou provisão da família (GUANZIROLI, 2012; BUAINAIN, 2012; DI SABBATO, 2010, 2012; VITAL, 2010), que de acordo com esses estudos, são estilos de agricultura que possuem limitações para cultivos direcionados a nichos de mercado.

Sobre a identificação de tipologias de estabelecimentos rurais no Brasil, podemos citar o trabalho de Kageyama e Bergamasco (1989, 1990), tendo como referência os dados agropecuários de 1980. Para esse estudo sobre as unidades agrícolas, as autoras partem do entendimento que:

A produção agrícola abrange uma gama de unidades produtivas compreendidas entre as ‘puramente familiares’, isto é, autossuficientes, em termos de força de trabalho, e a produção capitalista, que independe totalmente do trabalho direto da família do produtor (KAGEYAMA; BERGAMASCO; OLIVEIRA, 1989/1990, p. 57).

Em estudos mais recentes, Kageyama, Bergamasco e Oliveira (2013) utilizam os dados do censo agropecuário de 1996 e 2006 para classificar as tipologias de estabelecimento da agricultura de base familiar e não familiar através do cálculo da força de trabalho em equivalentes-ano e a separação do setor reformado “assentados” pela entrada dessa categoria no censo 2006. Para tanto, nos interessaram como referência as três tipologias da agricultura de base familiar: *os assentados* - aqueles originários de projetos de assentamentos; *os exclusivamente familiares*- opera apenas com mão de obra da família do produtor, sem nenhum tipo de pessoa contratada; e *familiar com contratado ou “misto”* - tem mão de obra contratada, mas em quantidade menor ou igual, em equivalentes ano, à mão de obra familiar (KAGEYAMA; BERGAMASCO; OLIVEIRA, 1989/1990).

De acordo com essas tipologias, registra-se que os estabelecimentos de base familiar representam mais de 90% dos estabelecimentos pesquisados no censo de 2006, e que aproximadamente 50% deles estão na região Nordeste e, 21%, na região Sul. As autoras chamam atenção para a quantidade de assentados nas regiões Norte e Nordeste (KAGEYAMA; BERGAMASCO; OLIVEIRA, 2013).

Algumas características diferenciam as tipologias: os assentamentos pertencentes à tipologia exclusivamente familiar possuem áreas abaixo de 10 hectares; os familiares com contrato ou misto e assentados estão entre 10 e 100 hectares. A subocupação dentro da família e da mão de obra contratada em momentos pontuais do ano é representativo das três tipologias.

Mesmo elas sendo classificadas na categoria agricultura familiar, possuem traços de muitas desigualdades dentro das categorias. Muitas destas estratégias ultrapassam a dimensão estritamente produtiva e, conforme demonstra Ellis (2000, 1998), tornam-se formas de diversificação dos modos de vida rural, isto é, meios de gerar ativos e capitais (físicos, naturais, sociais, humanos) que permitem às unidades familiares diversificar suas condições de reprodução.

Em síntese, a maioria dos estudos, seja ele sobre estilos ou tipologias com o intuito de classificar, compreender e reconhecer a diferenciação existente na agricultura familiar à luz de estudos produzidos por uma geração de pesquisadores que comungam dos debates mais recentes sobre a importância da diversidade da agricultura familiar, tais como mencionados no decorrer deste capítulo, contribuíram para nos guiar durante a análise das estruturas sociais, nas quais se inserem os diferentes estilos de agricultora familiar público-alvo da política pública do PNPB. Análise essa, com particular atenção para entender o conjunto de variáveis que condicionaram a participação e permanência dos agricultores familiares no referido programa. Essas classificações de agriculturas familiares no Brasil, até aqui descritas, exerceram a função de matriz referencial, porque desde o nosso problema de pesquisa, já nos movia para a hipótese que encontraríamos novos estilos, o que, certamente, tornou esse trabalho muito mais original.

Assim, reiteramos que a diversidade da agricultura familiar encontrada entre os aderentes ao PNPB apontou que a base de recursos, organização social e nível de inserção nos mercados são variáveis que condicionaram a participação dos diferentes estilos/perfil de agricultura familiar no PNPB. De acordo com Schneider, Conterato e Waquil (2010), do ponto de vista teórico, é necessário avançar nas abordagens sobre os estilos de agricultura, de modo que possamos dar conta de mais dimensões da sua diversidade, contribuindo assim com o escopo das políticas voltadas para a agricultura familiar.

A seguir, descrevemos os caminhos trilhados para a realização dessa pesquisa. A proposta do capítulo que trata dos procedimentos metodológicos foi contribuir com a prática da formalização dos protocolos de pesquisa, para que o leitor consiga vislumbrar o contexto pesquisado.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Todo o meu empreendimento científico se inspira na convicção de que não podemos capturar a lógica mais profunda do mundo social a não ser submergindo na particularidade de uma realidade empírica (BOURDIEU, 1996, p. 15).

#### 3.1 NOTAS SOBRE AS ESCOLHAS METODOLÓGICAS

É objetivo deste capítulo discorrer sobre os procedimentos metodológicos utilizados para a elaboração da tese. O primeiro tópico destina-se à demarcação do espaço empírico e da população investigada; no segundo, ressaltamos as preferências na escolha dos municípios em que realizamos a pesquisa empírica; e o terceiro trata da base técnica da produção dos dados, e também as ferramentas utilizadas na estrutura e análise dos dados.

O detalhamento das escolhas metodológicas deve ser apresentado para que as decisões que tomamos ao longo da pesquisa possam ser avaliadas por outros pesquisadores (CORTES, 2016, p. 261). Assim, procuramos formalizar os processos metodológicos da nossa pesquisa com o intuito de contribuir com a trajetória de outros pesquisadores.

As posições teórico-epistemológicas que adotamos nessa pesquisa levaram em consideração que o nosso conhecimento sobre o fenômeno social estudado era parcial e provisório e que sua legitimação foi dada pelo campo. O fato da pesquisa de campo ter contemplado três estados nos permitiu incluirmos dimensões capazes de considerar as diferenças e semelhanças no perfil dos agricultores que permaneceram e dos que não permaneceram no Programa Nacional de Uso e Produção do Biodiesel – PNPB, levando em consideração os distintos processos de implementação do programa em diferentes regiões do Brasil.

A partir do estudo de casos comparáveis nos estados da Bahia, Piauí e Rio Grande do Sul, pudemos contextualizar particularidades encontradas nos estilos de agriculturas familiares que permaneceram ou não no PNPB. Em muitos momentos, durante as análises dos dados, necessitamos partir do específico para a compreensão do geral. Corroborando com a importância da análise comparativa, Ploeg (2011) defende que não podemos restringi-la à implementação de uma determinada política pública, porque essa, em linhas gerais, será entendida como mais ou menos bem sucedida no que diz respeito aos objetivos perseguidos pela política, mas quando observados em contextos diferentes, os resultados podem não ser os

mesmos para os diferentes atores envolvidos. Ademais, Ploeg (2011) parte do entendimento que nas distintas interfaces entre o Estado e os operadores das políticas de desenvolvimento rural são gerados “processos contínuos de interpretação, negociação, renegociação e tradução” (p. 117), o que provoca transformações nas políticas implementadas, ou seja, os resultados poderão diferir daqueles propostos na agenda inicial dos programas.

Para a consecução dessa pesquisa, adotamos a triangulação metodológica. O uso de métodos mistos quantitativo e qualitativo apresentou-se como a melhor opção para elucidar questões muitas vezes não captadas por apenas uma técnica por entendermos que:

A principal diretriz a guiar uma investigação é o problema de pesquisa que emerge da curiosidade científica do pesquisador, à luz das teorias do campo de conhecimento que ele se propõe a estudar e de suas preferências político epistemológicas (CORTEZ, 2016, p. 261).

Para a autora, o método de pesquisa escolhido deve ser capaz de articular os elementos chave do processo investigativo e que, embora a maioria dos trabalhos recorreram quase que exclusivamente a técnicas qualitativas ou quantitativas, na maior parte dos casos, os problemas de pesquisa são mais proficuamente respondidos através do uso de ambas.

Para explicar que existe uma tendência dos agricultores agrupados como familiares permanecerem ou não do PNPB, identificando os principais condicionantes que justificassem tais resultados, aplicamos 263 questionários fechados com agricultores familiares em diferentes contextos, por entendemos que “não se pode estabelecer relações de uma teoria com dados de um único caso” (RAMOS, 2014). A partir desse entendimento, optamos pelo método quantitativo por atingir um universo maior de casos estudados. Ainda de acordo com Ramos (2014), a quantificação para análise de problemas da realidade social serve para três propósitos:

Descrever e/ou comparar características de grupos sociais, realidades, contextos e instituições; Estabelecer relações causais. Isto é, verificar os efeitos das variáveis em outras, suas magnitudes particulares e o efeito em bloco de uma série de variáveis independentes em outras que é dependente; Inferir resultados para uma população a partir de resultados obtidos em uma amostra, estatisticamente representativa (RAMOS, 2014. p. 16).

Assim, mesmo conscientes dos desafios impostos pela logística, tempo de custo de uma pesquisa com amostra estatisticamente representativa, questão essa abordada pelos membros da banca de qualificação, acreditamos que a decisão de manter a amostra foi importante por nos proporcionar “aproximações razoáveis de suas variáveis e as relações entre elas no sentido de que seus resultados, apropriadamente testados e verificados, concordam com a realidade” (KERLINGER, 1980, p. 301).

### 3.2 UNIDADE DE ANÁLISE:

Agricultores familiares que permaneceram e não permaneceram no PNPB no estado da Bahia, Piauí e Rio Grande do Sul.

### 3.3 CÁLCULO AMOSTRAL:

A base para o cálculo amostral dessa pesquisa partiu do relatório anual publicado pela Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis no ano de 2016. Os dados apresentam apenas quem permanece, por esse motivo tivemos que estratificar por estados a quantidade de agricultores que aderiram ao programa nos anos anteriores e a quantidade de cadastros vigentes até o ano de 2016.

A amostra contemplou agricultores familiares que estão geograficamente instalados nos estados no Rio Grande do Sul, Bahia e Piauí, conforme tabela 3.

**Tabela 3** - Quantidade de adesões, desistências e permanências dos agricultores no PNPB até o ano de 2016

Estado	Adesões	Não permanência	Permanência
<b>Rio Grande do Sul</b>	43.840	7.934	35.906
<b>Bahia</b>	18.417	17.429	988
<b>Piauí</b>	724	501	223
<b>Total</b>	62.981	25.864	37.117

**Fonte:** Elaborada pela autora com dados do MDA/ANP/2016.

**Tabela 4** - Amostra definida para a pesquisa

<i>Estado</i>	<i>Não permaneceram</i>	<i>Permanecem</i>
<i>Rio Grande do Sul</i>	32	167
<i>Bahia</i>	65	03
<i>Piauí</i>	03	03
<b><i>Total</i></b>	<b>270<sup>29</sup></b>	

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2019.

No próximo tópico explicaremos os motivos para não termos atingido o total da amostra prevista inicialmente.

**Tabela 5** - Amostra realizada por estado

	<b>Permaneceram</b>	<b>Não permaneceram</b>	<b>Total</b>
Piauí	0 (0%)	10 (100%)	10(4%)
Bahia	10 (13,4%)	65 (86,6%)	75(28%)
Rio Grande do Sul	157 (88,2%)	21 (11,8%)	178(68%)
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>96</b>	<b>263(100%)</b>

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2016.

A fórmula utilizada para o cálculo da amostra está de acordo com o padrão empregado para populações finitas de até 100 mil agricultores, o que se aplica a realidade do PNPB.

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + \sigma^2 p \cdot q}$$

n = Tamanho da amostra.

$\sigma^2$  = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão.

p = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica.

q = Percentagem complementar (100-p).

N = Tamanho da população.

e<sup>2</sup> = Erro máximo permitido.

<sup>29</sup> Para essa amostra, entendemos que o nível de confiança é de 90% e a margem de erro é de 5%.

Partimos da hipótese de que o programa do biodiesel parece ser mais eficiente para um determinado estilo de agricultura familiar do que para outros, mas que ao mesmo tempo desconhecemos quais eram os determinantes capazes de demonstrar esse perfil. Por esse motivo, o desenho inicial da nossa pesquisa já apontava que o método quantitativo seria a melhor opção, “já que ele nos permite encontrar regularidades e explicar tanto as invariâncias quanto as diferenças através das características de cada sociedade” (CANO, 2012, p. 101). Com a complementaridade dos dados qualitativos oriundos das entrevistas e diários de campo, acreditamos que os objetivos foram devidamente atingidos.

### 3.4 MODELOS DE ANÁLISES

Para a análise dos dados quantitativos, adotamos o método de análise multivariado, por tratar-se de um estudo não experimental mas com inferência causal. Através do *Statistical Package for the Social Sciences-SPSS*, realizamos estatística descritiva para traçar o perfil geral dos agricultores, análise de regressão logística para prever as chances de permanência e análise de cluster a construção dos três estilos de agricultura familiar identificadas que permaneceram ou não no programa.

Realizamos as análises descritivas com tabelas cruzadas entre características dos 2 grupos, bem como o uso dos testes inferenciais tipo *qui quadrado* para variáveis categóricas (ex.: se participa ou não de cooperativa, grau de escolaridade em categorias e outras) e testes t para variáveis quantitativas (ex.: tamanho da área, tamanho da família e outras). Para identificar os condicionantes da permanência, utilizamos a análise de regressão logística multivariada, onde a variável dependente 1=permanece e 0=desistiu, o que possibilitou estimar quais variáveis explicam a chance de permanecer no programa, levando em consideração as variáveis que nortearam o questionário<sup>30</sup>, conforme demonstrado no quadro 1.

---

<sup>30</sup> Encontra-se nos apêndices uma versão do questionário que aplicado junto aos 263 agricultores.

**Quadro 1** - Variáveis consideradas na elaboração do questionário

Variável dependente (Y)	Variável Independente (X)	Indicadores
<b>Permaneceu (=1) ou não (=0) no Programa Nacional de Uso de Produção do Biodiesel - PNPB</b>	Estrutura física do estabelecimento rural (X <sup>1</sup> )	Estrutura fundiária, tamanho da propriedade, área produtiva, acesso a bens e serviços, disponibilidade de máquinas para a produção, irrigação, benfeitorias e instalações na propriedade, disponibilidade de mão de obra.
	Capital Social (X <sup>2</sup> )	Agricultores participam do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, associações, cooperativas, atividades com outras organizações.
	Produção (X <sup>3</sup> )	Estabelecimento rural com produção voltada para o autoconsumo, produção diversificada, produção especializada, mecanizada, <i>commodity</i> e produção mercantilizada, experiência com a produção integrada à agroindústria e tipos de cultivos, interação com o mercado.
	Capital financeiro Produção (X <sup>4</sup> )	Renda familiar, origem da renda, acesso a crédito (financiamentos)
	Assistência Técnica (x5)	Modelo de abordagem de assistência técnica adotada pelas usinas processadoras do biodiesel, apropriação dos conhecimentos transmitidos pelos técnicos, compatibilidade da ATER pública com a privada, resistência às “novas técnicas”.
	Escolaridade (X6)	Anos de estudos, acesso a informações.
	Motivação (X7)	Por que optaram por aderir ao PNPB, quais os principais motivadores (renda, acesso a tecnologias, a novos mercados, acesso a assistência técnica, diversificação da produção, experiência com a integração da produção à indústria.
	Modelo de contratos (x8)	Contratos diretos (agricultores- usina), (agricultores-cooperativas), (agricultores – Pbio), (agricultores-cooperativa- usina).

**Fonte:** Elaboração própria.

Adotamos a técnica multivariada de regressão logística com objetivo de estimar a chance<sup>31</sup> dos agricultores que aderiram ao PNPB permanecerem no programa. A análise de

<sup>31</sup> Chance no sentido estatístico consiste na razão entre a probabilidade de um evento acontecer sobre a probabilidade dele não acontecer (RAMOS, 2014).

regressão logística é usada quando a variável dependente é dicotômica (2 valores). Por exemplo: permanecer no PNPB (=1) ou não permanecer (=0). Especificamente, procuramos identificar quais variáveis explicam e com qual magnitude a chance de, por exemplo, um agricultor permanecer no programa.

Essa modalidade de análise visa estabelecer causas e efeitos (RAMOS, 2014, p. 108). Para a autora, a análise de regressão estabelece uma ou mais variáveis independentes em somente uma variável dependente, bem como, informar o quanto da variação da dependente é explicado pelo conjunto das independentes (RAMOS, 2014). A opção pela explicação causal deve-se ao entendimento de que, para essa pesquisa, permitirá “dimensionar quais causas são mais fortes e apontar-lhes uma hierarquia” (RAMOS, 2014, p. 108) na permanência dos pesquisados no PNPB.

Para verificarmos motivações mais subjetivas e compreendermos como se deu a implementação do programa, recorreremos à abordagem qualitativa com o uso da técnica de entrevistas com tópicos guias<sup>32</sup> e registro das observações em diário de campo, que foram utilizados para complementar as informações levantadas pelo método quantitativo (GOLDEMBERG, 2004). Como diz Max Weber (1993) é possível unir explicação causal com compreensão subjetiva da realidade social.

Durante a pesquisa, interagimos com sujeitos-chave para a compreensão da implementação do programa nos três estados pesquisados, sendo eles: dirigentes de cooperativas, Sindicatos, FETRAF, FETAG, CONTAG, compradores (cerealistas/depósitos) de mamona/soja, extensionistas rurais, agentes governamentais e coordenadores do Selo Combustível Social das Usinas.

A entrevista realizada com a coordenação da CONTAG-Nordeste nos permitiu compreender como as instituições de apoio local para a implementação do PNPB avaliam os resultados gerados pelo programa no estado da Bahia e do Piauí. Partindo do entendimento que o Selo Combustível Social é a principal estratégia para a inclusão dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel, a coordenação reiterou as críticas imputadas repetidas vezes ao formato do programa no quesito inclusão dos agricultores pobres. A partir dessa entrevista, percebemos que estávamos na direção certa para problematizar sobre os condicionantes para a permanência dos agricultores familiares no programa do biodiesel.

Enfatizamos também a importância da entrevista realizada com o consultor territorial do extinto MDA, responsável pelo acompanhamento dos contratos e da Unidade de

---

<sup>32</sup> Nos apêndices, os modelos dos roteiros utilizados nas entrevistas.

Demonstração e Transferência de Tecnologia da Petrobrás Biocombustíveis no Oeste da Bahia e semiárido do Piauí. Essa entrevista foi bastante reveladora do ponto de vista dos bastidores do programa, inclusive, foi uma das poucas que o interlocutor permitiu o uso do gravador durante as entrevistas.

Foi realizada entrevista com um representante da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil – APROBIO. Essa associação é uma representação corporativa e institucional dos produtores de biodiesel que desempenhou importante papel na formação da Frente Parlamentar do Biodiesel no Congresso Nacional, sendo considerado importante fórum político de debate parlamentar e interlocução política com o Governo Federal no encaminhamento dos temas relativos ao mercado do biodiesel e inclusão da agricultura familiar. A entrevista tem como foco entender como a associação tem se articulado na defesa dos interesses dos produtores de biodiesel e como percebem a implementação do Selo Combustível Social, uma vez que as instituições que defendem os interesses dos industriais do biodiesel argumentam que é necessário flexibilizar as exigências e burocracias do Selo Combustível Social.

As entrevistas realizadas (ver roteiro nos apêndices) foram transcritas de acordo com o universo linguístico dos sujeitos pesquisados, respeitando os modos de falar específicos do grupo (WHITAKER, 2002). Analisamos cada entrevista individualmente, em leitura vertical para uma posterior leitura horizontal temática (MICHELAT, 1987). As notas analíticas durante a transcrição das entrevistas nos ajudaram a classificar manualmente as categorias mais recorrentes nas falas dos sujeitos pesquisados, levando em consideração as variáveis abordadas no questionário. A complementaridade entre os dados quantitativos e a classificação dos dados qualitativos em categorias possibilitou a ampliação do poder explicativo das variáveis dependentes e independentes.

Durante a análise do conteúdo das entrevistas, não perdemos de vista a estratégia da construção de sentidos (SPINK; LIMA, 2000), objetivando rigor na explicitação do processo de interpretação das práticas discursivas, rigor baseado em uma objetividade dialógica e como parte de um processo intersubjetivo de interpretação, ou seja, o processo de interpretação aqui é tomado como circular e inacabado (SPINK; LIMA, 2000). Ademais, nas análises não nos restringimos ao que foi expresso nas entrevistas, mas procuramos fazer uma leitura do contexto e das circunstâncias em que as entrevistas foram realizadas (CHIZZOTTI, 2014). Por exemplo, um agricultor declarou no questionário que havia cursado até a 4ª série, mas quando foi apresentar o banco de sementes, não sabia quais palavras estavam escritas na placa. Nesse momento, compreendemos que se tratava de um informante não alfabetizado.

Ao adotar a análise de conteúdo para as entrevistas realizadas, levamos em consideração que:

O critério fundamental da análise de conteúdo é o fragmento singular do texto: a palavra, termo ou lexema, considerando-os como a menor unidade textual e, como tal, possível de se analisar a frequência com que aparecem no texto, a fim de se estabelecer correlações significativas entre unidades e extrair conteúdo relevante da mensagem. (CHIZZOTTI, 2014, p. 117).

As palavras foram reunidas em torno de categorias, conceito ou atributo, com um grau de generalidade que conferimos unidade a um agrupamento de palavras que os entrevistados colocaram em pauta, o que nos permitiu, a partir desse momento, classificar, quantificar, ordenar e qualificar (CHIZZOTTI, 2014).

Mesmo tendo consciência das dificuldades que enfrentamos para definir categorias de antemão, no esforçamos para trabalhar com a noção de “estilos de agricultura”, desenvolvida originalmente por Hofstee (1946) e ampliada por Ploeg na década de 1990. A nossa perspectiva analítica sobre os estilos de agricultora familiar que permaneceram ou não no programa tomou como referência as três dimensões na noção de estilos de agricultura revisada por Ploeg (1995, p. 112), sendo elas: a) um conjunto de noções estratégicas, valores e percepções que um grupo particular de agricultores utiliza para organizar sua unidade de produção em um determinado caminho; b) uma estruturação específica da prática agrícola que corresponde à noção estratégica de repertório cultural e; c) um conjunto específico de interrelações entre a empresa agrícola e os mercados (PLOEG, 1995, p. 122). Porém, por tratar-se de um programa que se propõe a incluir agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel e nossa proposta ter sido compreender os elementos chave para a essa inclusão, entendemos que o nosso estudo, além de demonstrar o conjunto de estratégias e estruturação das práticas agrícolas, conseguiu demonstrar como as diferentes formas de relacionar-se com o mercado representam uma variável determinante para a permanência no programa.

Ao analisarmos a implementação da política pública do biodiesel à luz dos modelos de análise de implementação vigente, esbarramos no desafio de não caber aqui uma análise do ciclo da política pública, bem como analisar os resultados numa perspectiva binária de sucesso ou fracasso da política pública em si. Conforme McConnell (2010, p. 346), “as ciências políticas carecem de um arcabouço heurístico abrangente que permita aos analistas abordar os múltiplos resultados das políticas públicas de maneiras que vão além da retórica binária e rudimentar do sucesso e do fracasso”. As demais pesquisas que se propuseram a estudar a implementação do PNPB no aspecto dimensão social do programa, o avaliaram como sendo um programa que fracassou na inclusão da agricultura familiar, observando os aspectos da subordinação dos

camponeses ao mercado dos agrocobustíveis, mas sem apresentar quais foram os elementos chave para compreensão das variáveis que levaram aos resultados analisados, colocando o programa ou no contexto de fracasso ou sucesso a depender a região pesquisada.

Assim, buscamos analisar o alcance da dimensão social do programa do biodiesel a partir do pressuposto de que os seus beneficiários inexoravelmente deveriam ser enquadrados no agrupamento da agricultura familiar, se assim entendermos, o programa atingiu o propósito no quesito normativo da categoria social agricultura familiar. Do outro lado, uma das linhas de frente do programa era, também, incluir como prioridade e não exclusividade, os agricultores familiares pobres das regiões consideradas menos desenvolvidas, logo, para esse segmento o programa não se apresentou eficiente. Assim, optamos pela compreensão, pelo menos heurística, de que o “resultado de uma política pública pode estar entre os dois extremos do sucesso e do fracasso” (McCONNELL, 2010, p. 346). Em outros momentos o autor denomina esses espaços como “áreas cinzas”. Ainda de acordo com o autor, é necessário diferenciar as “categorias intermediárias entre sucesso completo ou fracasso total” (McCONNELL, 2010).

Por fim, seguimos as orientações éticas (OLIVEIRA, 2002; MAY, 2004) e garantimos o anonimato de pesquisado/as, se requerido, além de prestar-lhes todas as informações sobre a pesquisa, possibilitando a liberdade de escolha do indivíduo em dela participar ou não. Durante a abordagem para aplicação dos questionários, mesmo após percorrer vários quilômetros, houve casos em que os agricultores se recusaram a participar da pesquisa e em outras situações, muitos extensionistas e coordenadores do Selo Combustível Social das usinas aceitaram conceder a entrevista, mas com a condição de não serem fotografados, sem registro em gravador e anonimato quanto ao seu nome e o da empresa a qual estavam vinculados.

### 3.5 PRIMEIROS PASSOS PARA A LOCALIZAÇÃO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS

Antes de iniciarmos a pesquisa de campo, optamos pela realização da pesquisa exploratória com o pré-teste da versão preliminar do questionário com 10 agricultores, sendo 05 que permaneceram e 05 que não permaneceram no programa.

Nos primeiros contatos com as usinas e cooperativas, solicitaram-nos a formalização através de ofício direcionado ao gestor do SCS, no caso das usinas, ou ao gerente de comercialização, no caso das cooperativas. Assim, procedemos para obedecer aos protocolos burocráticos das referidas instituições. Contudo, nenhuma das instituições deu retorno, mesmo diante da insistência da pesquisadora. E o tempo, depondo contra o planejamento, o sentimento

era de angústia e improdutividade, afinal, estava ali a pesquisadora diante de uma região totalmente desconhecida.

Em uma das investidas por resposta, fomos até a usina em Canoas-RS, mesmo não sendo recebidos, abordamos os extensionistas - que chegavam do campo - na tentativa de obtermos alguma pista da localização dos agricultores. Alguns ficaram constrangidos pela abordagem informal, outros conduziram com mais tranquilidade, mesmo não ajudando. Quando já estávamos, definitivamente, desistindo daquelas investidas improdutivas, no primeiro momento, eis que surge um jovem que se prontificou a ajudar “clandestinamente”, como o próprio se referiu à ajuda. Como já era final do dia, agendamos para o dia seguinte, porque antes, ele participaria para a sua esposa que levaria uma “moça desconhecida” para o campo. Ao certo, que aquela noite, foi marcada por ansiedade e medo do desconhecido.

Com a colaboração desse extensionista rural contratado para dar assistência aos agricultores com contratos vigentes na região metropolitana de Porto Alegre-RS, a aplicação dos questionários tornava-se uma realidade, pelo menos com os agricultores que permaneceram no programa. A opção por aplicá-los no município de Canoas-RS, além da redução dos custos com logística, ainda tinha a nosso favor a colaboração desse interlocutor que preferiu não ser identificado<sup>33</sup>.

O extensionista organizou sua agenda de visitas do dia, de modo que pudesse encaixar a nossa presença junto aos agricultores que ainda permaneciam no programa para aplicarmos os primeiros 05 questionários. No segundo dia, o desafio maior nos foi apresentado, agora era a vez de localizar os agricultores que desistiram do programa. Diferentemente da realidade dos estados da Bahia e Piauí, cuja concentração dos que desistiram por localidade é mais expressiva, no Rio Grande do Sul são mais dispersos geograficamente. Diante dessa dificuldade, o mesmo funcionário articulou uma entrevista com um desistente em Canoas-RS e orientou o pesquisado a nos acompanhar em outras propriedades naquela mesma comunidade. Assim, conseguimos concluir a amostra exploratória.

A pesquisa exploratória contribuiu para tornar mais explícita a nossa questão problema, bem como tempo demandado para a aplicação de cada questionário, sentir se estava sendo estabelecida alguma conexão entre nós e o interlocutor para desvelar as questões norteadoras da pesquisa, enfim, a realização do pré-teste foi um dos maiores acertos metodológicos dessa

---

<sup>33</sup> O funcionário havia solicitado permissão da empresa para colaborar com a localização das unidades familiares dos agricultores, mas como não recebeu resposta, decidiu colaborar na informalidade. Por esse motivo, prefere que seu nome não apareça nessa tese.

pesquisa, sem ele não teríamos formulado novas estratégias para localização, sobretudo dos agricultores que desistiram do programa.

Nesse momento, percebemos o quanto seria desafiador colocar em prática as estratégias de pesquisa definidas no projeto de tese. Afinal, como localizaríamos os agricultores sem a colaboração dos agentes de implementação? Essa pergunta tornou-se onipresente nas semanas subsequentes que antecederam o início da pesquisa de campo com a amostra total.

O fato de sermos de “fora” despertou nos técnicos de algumas instituições abordadas uma espécie de solidariedade. No Rio Grande do Sul, tivemos dificuldades com a autorização das usinas detentoras do SCS. A única usina que respondeu a solicitação para acesso ao banco de dados e entrevista com o gerente responsável pela implementação do SCS foi a BSBios, em Passo Fundo-RS. As demais, que não pretendemos nominar, não deram resposta e, muito menos, receberam-nos para entrevistas. Contudo, contamos com a solidariedade de funcionários e ex-funcionários ligados a essas usinas que colaboraram na localização dos agricultores. Os dirigentes dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Passo Fundo-RS, Getúlio Vargas-RS e Sertão-RS disponibilizaram os contratos de compra antecipada dos agricultores que aderiram ao PNPB no período entre 2007 a 2017 nos referidos municípios.

### **3.5.1 Pesquisa de campo: caminhos percorridos nos estados do Rio Grande do Sul, Bahia e Piauí**

Foram 75 dias úteis de campo, aproximadamente 11.973<sup>34</sup> km percorridos, 20 municípios e 250 unidades familiares, distribuídas nos estados do Rio Grande do Sul, Bahia e Piauí. A média de questionários aplicados por dia variava entre 3 e 4, a depender da distância de uma propriedade para outra. A média de tempo também era relativa, com alguns agricultores o diálogo se limitava a perguntas e respostas do questionário, com outros, o assunto se alonga e, muitas vezes, vinha acompanhado do convite para um café ou chimarrão. O tempo que levavam para responder o questionário era de aproximadamente 30 minutos. O restante do tempo era despendido em conversas aleatórias, muitas vezes motivadas pela curiosidade sobre quem era a pesquisadora e porque estava tão distante de sua terra natal. Essa interação decorrente dos convites para café/chimarrão ou apresentar-me alguma curiosidade nas suas

---

<sup>34</sup> A média de quilômetros percorridos por dia foi de 299 km.

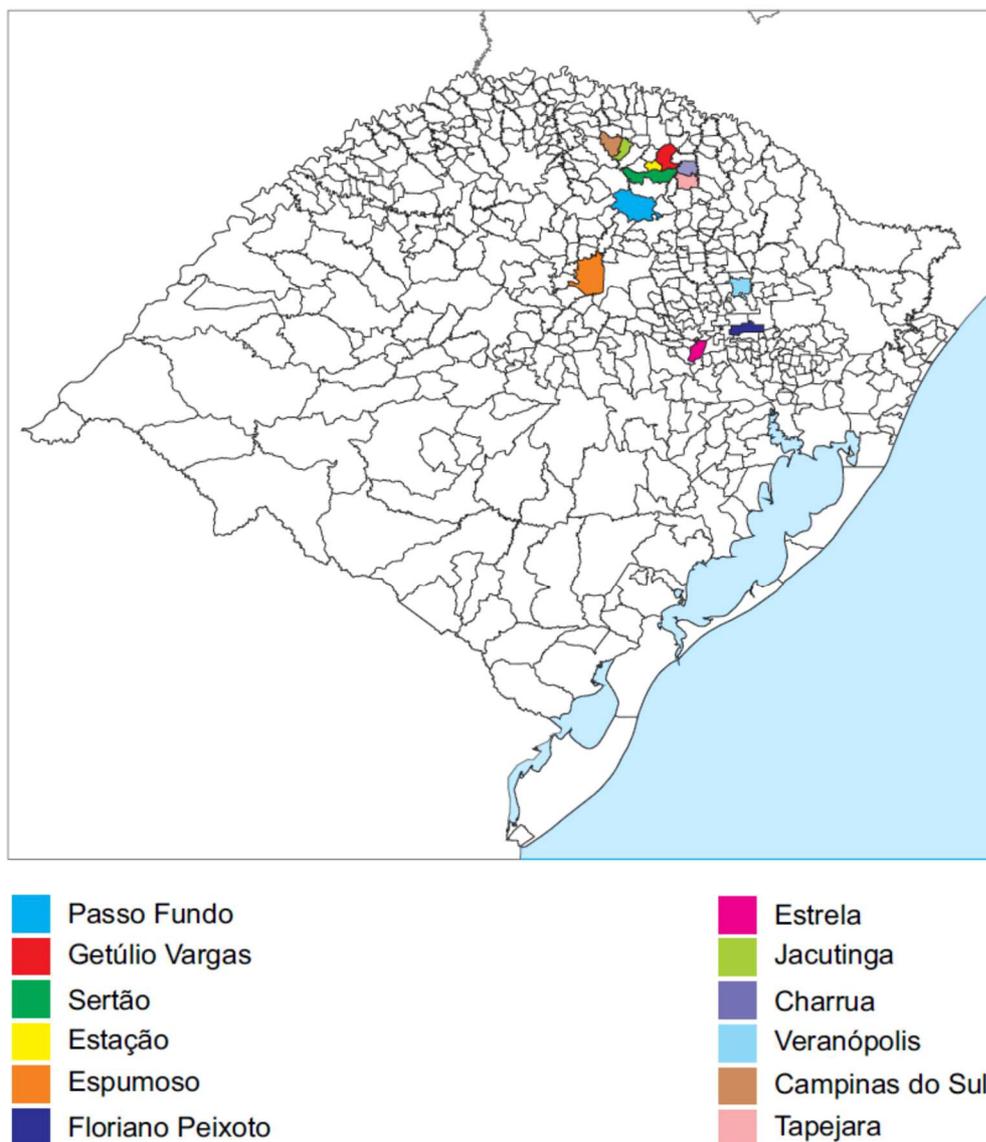
práticas agrícolas possibilitou-nos “olhar, ouvir e escrever” (OLIVEIRA, 1998) sobre as particularidades não captadas pelos questionários.

O total de questionários aplicados nos três estados foi de 263, embora a nossa amostra previamente definida contemplasse 270. Contudo, conforme mencionaremos adiante, não conseguimos ter acesso aos agricultores que participaram do programa no município de Canguçu-RS.

### **3.5.2 Rio Grande do Sul**

Nos municípios pesquisados no estado do Rio Grande do Sul, aplicamos 178 questionários, distribuídos em 12 municípios, a saber: 36 em Passo Fundo, 30 em Getúlio Vargas, 31 em Sertão, 08 em Estação, 03 em Espumoso, 04 em Floriano Peixoto, 02 em Estrela, 13 em Jacutinga, 09 em Tapejara, 19 em Charrua, 02 em Veranópolis, 21 em Campinas do Sul. Abaixo, a figura 7 ilustra a distribuição dos municípios.

**Figura 7** - Mapa ilustrativo dos municípios pesquisados no estado do Rio Grande do Sul



**Fonte:** elaborado pela autora/2019.

Para a composição da amostra dos que desistiram, havíamos inserido o município de Canguçu-RS por este ter registrado a desistência de 100% das adesões. Contudo, não conseguimos acessar esses agricultores/as por nenhuma das estratégias de pesquisa que adotamos. Foram inúmeras tentativas de abordagem, mas todas “barradas” pelos agentes de extensão rural que atuam na região. Chegamos a fazer agendamento com um extensionista rural para introduzir a pesquisadora nesse campo, mas ao chegarmos em Pelotas, recebemos o comunicado que não seria possível porque os agricultores estavam envolvidos em outras atividades e que não seria seguro viajar sozinha, porque os agricultores iriam estranhar alguém querendo saber sobre um programa que causou frustrações e prejuízos. Tentamos organizações

não governamentais que atuam na região, associações, empresas de insumos, usinas, enfim, as tentativas estavam elevando os custos da pesquisa de campo e em consenso com a orientadora, optamos por concluir a pesquisa sem essa amostra. Outro argumento utilizado pelos agentes técnicos que atualmente estão em contato com os agricultores de Canguçu foi de que “não aguentam mais serem pesquisados, sem retornos na qualidade de vida deles”. Lembrando que parte desses agricultores também é formada por fumicultores, e segundo o extensionista rural, os agricultores da região são objetos de pesquisas constantemente. Certamente, esse não é o único motivo para as dificuldades que enfrentamos ao tentarmos uma aproximação, mas foi a justificativa dada para os obstáculos colocados diante das tentativas de contato.

Inicialmente, acreditávamos que o fato de sermos de outro estado traria dificuldades, mas para nossa agradável surpresa, o sotaque foi um importante elo de aproximação. Os agricultores sentia-se curiosos sobre nossas origens, queriam saber como viviam os agricultores do Nordeste, se era aquilo mesmo que eles viam na televisão (fome, seca, dentre outros estigmas), nos perguntavam se conhecíamos determinadas ferramentas por eles utilizadas, como a serra elétrica para cortar lenha, pediram para a pesquisadora subir numa máquina de colheita, para “mergulhar numa montanha” de soja, enfim, tudo que eles perguntavam se nós conhecíamos, a nossa resposta era apenas uma: nunca vimos, nos apresente. E eles faziam com muito entusiasmo. Nessa vivência de campo, entendemos o que Portelli (1997, p. 22) defende quando afirma que seremos objeto de interesse e curiosidade dos nossos pesquisados, “no caso de perguntas serem devolvidas ao pesquisador, este deve respondê-las. Por que devo eu esperar que os outros falem de sua vida se eu não me mostro disposto a contar algo a respeito da minha?”. Assim, conduzimos a pesquisa de campo, apesar dos custos por permanência de dias a mais nas localidades, algo nos levava a querer ouvir, a registrar em diários de campo percepções que nos ajudaram a compreender melhor quem são os agricultores que permaneceram e os que não permaneceram no programa. Foi fundamental a utilização de um diário de campo, no qual anotávamos as informações logo após as entrevistas, sobre a ambiência, curiosidades não publicadas na tese, bem como as dificuldades enfrentadas durante todas as etapas da pesquisa de campo.

Além dos questionários, realizamos 10 entrevistas, sendo 02 com presidentes de cooperativas, 04 com dirigentes de Sindicatos/associações, 01 gerente do Selo Combustível Social nas usinas e 03 com extensionistas rurais.

Cabe ainda registrar que não conseguimos entrevistar dirigentes das cooperativas mais estruturadas. Chegamos a oficializar o pedido, conforme solicitado pela assessoria de comunicação de três cooperativas, mas sem retornos. Inclusive, chegamos a permanecer por um

determinado tempo na recepção daquelas cooperativas com expressivo número de agricultores que continuam fornecendo matéria-prima para o PNPB, mas sem sucesso. Apesar de não ser uma verdade, o argumento para o não acesso aos cadastros era de que os documentos eram confidenciais e que precisavam da autorização dos seus presidentes.

Uma das etapas da pesquisa no Rio Grande do Sul aconteceu no final do mês de maio e início do mês de junho. Essa escolha não foi profícua porque os dias tornavam-se curtos, chuvosos e dificultava o acesso às propriedades rurais. Devido às chuvas, houve um dia que não conseguimos sair do hotel e, narrada essa preocupação de não conseguir concluir os questionários, o presidente de uma cooperativa articulou com a Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária - CRESOL de Getúlio Vargas para que permanecêssemos na sala de espera dos atendimentos para aplicar os questionários da pesquisa naqueles três dias chuvosos. Logo que os agricultores adentravam a cooperativa, pegavam sua senha de atendimento, nós os abordávamos perguntando se “comercializavam para o programa do biodiesel”, no caso de resposta afirmativa, aplicávamos o questionário.

### **3.5.3 Bahia:**

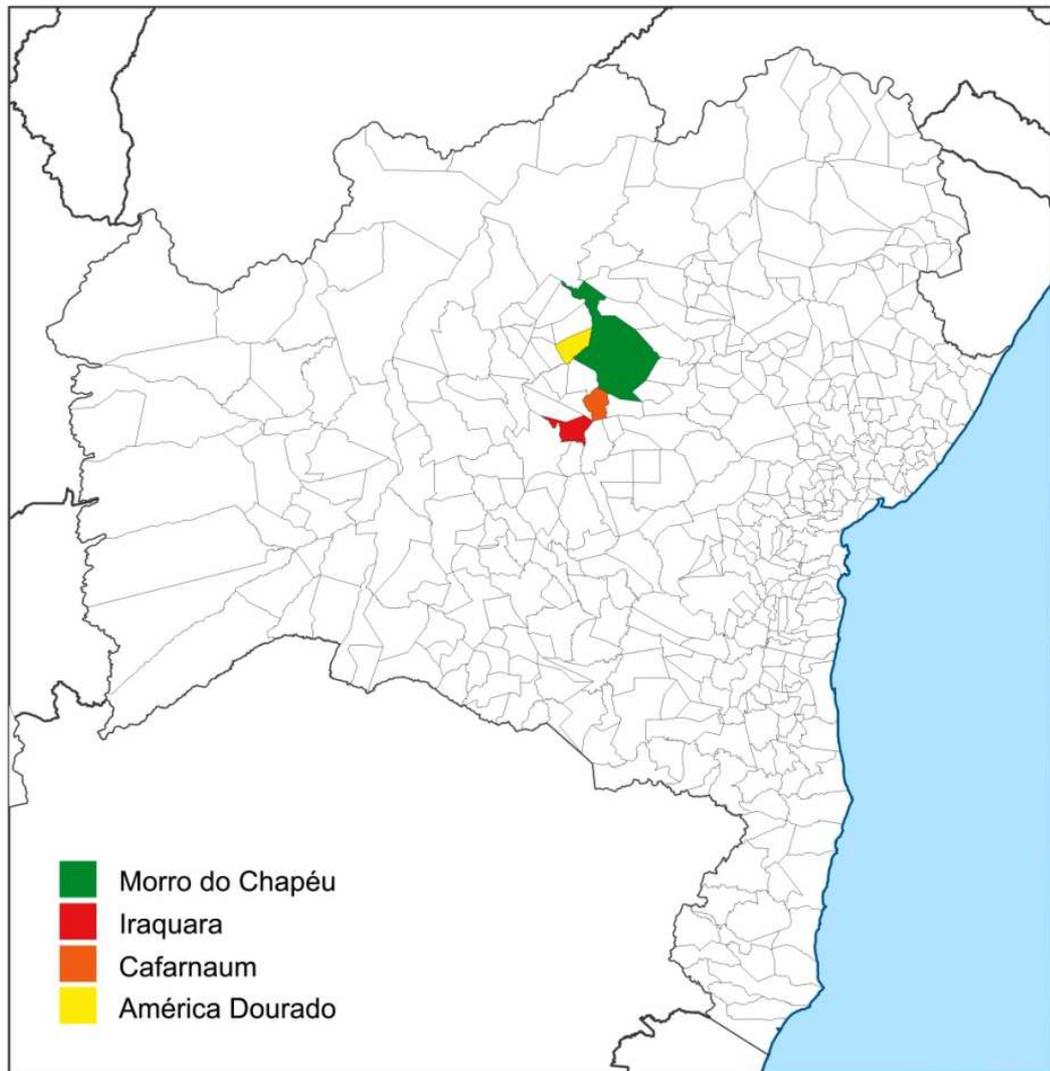
Nos municípios pesquisados no estado da Bahia, aplicamos 75 questionários distribuídos em 04 municípios, a saber: 29 em Iraquara, 12 em Cafarnaum, 27 em Morro do Chapéu e 07 em América Dourada, conforme ilustrado na figura 8. Além dos questionários, realizamos 09 entrevistas com os seguintes atores envolvidos com a implementação do programa nos municípios mencionados: 03 dirigentes do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Morro do Chapéu e Iraquara – por serem as entidades responsáveis pela mediação dos contratos celebrados entre os agricultores e a usina, inicialmente, e posteriormente, com a cooperativa e Pbio, 01 coordenador da divisão da agricultura familiar na usina instalada na região, 01 com o Técnico da Embrapa responsável pela implementação e funcionamento da Unidade de Teste e Demonstração em Cafarnaum e Morro do Chapéu, com 02 extensionistas rurais, 01 consultor do MDA que atuou na região do semiárido do Nordeste, 01 proprietário do maior depósito de compra e venda da baga da mamona na região e 02 extensionistas rurais contratados pela usina.

Esses municípios compõem a região com maior representatividade econômica e produtiva para a agricultura familiar no semiárido do Nordeste. Apesar do potencial produtivo, a região registrou os maiores índices de adesões e de desistências do PNPB. Esses agricultores

vivenciaram várias etapas do programa, primeiro a usina entra nesses municípios celebrando contratos na modalidade individual, depois repassa para a cooperativa a função de celebrar tais contratos e, por último, com a falência da cooperativa a Petrobrás Biocombustíveis, em parceria com a Embrapa implanta uma Unidade de Teste e Demonstração - UTD para atender a demanda deixada pela falência da cooperativa e da usina instalada no município de Iraquara.

Com a falência da cooperativa - responsável por todos os contratos de compra e venda da produção para a indústria processadora do biodiesel na região -, os agricultores ficaram sem um agente de mercado que fizesse a mediação de compra e venda para o programa. Inclusive, os agricultores com maior volume de produção se consideraram abandonados pelo programa. Contudo, a maioria das pesquisas que antecederam à nossa, atribuíram o fracasso do programa nessa região à ausência de “capital social”, considerando os agricultores familiares desarticulados entre si e com o mercado, argumentos esses não desconsiderados na nossa pesquisa. Portanto, inserimos outras variáveis que nos permitissem compreender o que condicionava a permanência desses agricultores no programa, levando a diferentes resultados.

**Figura 8** - Mapa ilustrativo dos municípios pesquisados no estado da Bahia



**Fonte:** elaborado pela autora/2019.

Diferentemente do total estranhamento que ocorreu com o campo no Rio Grande do Sul, um dos desafios que enfrentamos durante o desenvolvimento da pesquisa de campo no estado da Bahia foi exercitar o que sugere o antropólogo Gilberto Velho (1978), quando o pesquisador se propõe a estudar objetos que estão fortemente ligados às suas subjetividades. Para o autor, temos de exercitar diariamente o olhar para “estranhar o familiar e familiarizar o estranho”. Resolvemos fazer esse adendo, porque o território da mamona na Bahia faz parte das nossas subjetividades e isso nos provocava insegurança quanto ao envolvimento afetivo e poderia carregar de parcialidade as nossas escolhas epistemológicas e metodológicas.

De modo relativizado, tal como a maioria das famílias nordestinas, nossas raízes (lembranças e construções sociais) fazem parte de uma ruralidade (talvez numa compreensão

mais idealizada neste momento, que propriamente acadêmica), que nos acompanha até os dias de hoje. Somos “fruto da migração”, a pesquisadora é a sexta filha de um casal de camponeses piauienses que buscou, entre outras regiões do país, alternativas para reproduzir-se socialmente. E, em uma dessas migrações, chegaram à propalada “terra da mamona”, no município chamado Uibaí-BA<sup>35</sup>. Nossos pais cultivaram mamona por uma temporada que compreendeu parte da nossa infância e adolescência.

As unidades familiares com cultivos de mamona não representavam apenas um espaço de produção e moradia para os pesquisados, eram também um local de pertencimento da pesquisadora, cujas relações que se estabeleciam durante as realizações das entrevistas semiestruturadas e dos questionários fechados, evocavam sentimentos, mesmo que momentaneamente, às suas memórias afetivas, sobretudo da infância.

Esse exercício de distanciamento do lugar de pertencimento, mas ao mesmo tempo, sabendo que ao ouvir aqueles agricultores, também estávamos ali, compartilhando do mesmo lugar de fala, foi o maior desafio pessoal e acadêmico para a pesquisadora.

Por fim, ao final do dia de campo, procurávamos revisar os registros no diário de campo, no espaço rascunhado nos questionários, com o intuito de nos convencer de que estávamos desvelando algo novo, sempre comprometidos com o “fazer ciência”, ou melhor, com produção do conhecimento científico, distanciando-nos, parcialmente, das nossas subjetividades. É reconfortante o exemplo de Kuhn (2006), ao tratar da relação sujeito e objeto no processo de objetivação do conhecimento e do vínculo com o empírico, sem esquecer que a objetividade é a utopia da ciência. Para o autor, as observações que fazemos sobre um dado fenômeno da realidade não são “puras”, mas produzidas pelos nossos conceitos; ou seja, não existem “fatos” dissociados das ideias que utilizamos para descrevê-los.

### **3.5.4 Piauí**

Nos municípios pesquisados no estado do Piauí, aplicamos 10 questionários fechados, distribuídos em 04 municípios, a saber: 03 em Anísio de Abreu, 04 em São Raimundo Nonato, 02 em Fartura do Piauí e 01 em Caracol, conforme ilustrado na figura 9. Lembrando que só foi possível aplicar os questionários com os agricultores que desistiram do programa, porque nesse

---

<sup>35</sup> Município de cinco mil habitantes, à época, desmembrado politicamente do município de Irecê, no estado da Bahia, responsável por sessenta por cento da produção de mamona em todo o Brasil.

estado, o programa foi extinto com a falência da Usina e encerramento das atividades da Petrobrás Biocombustíveis.

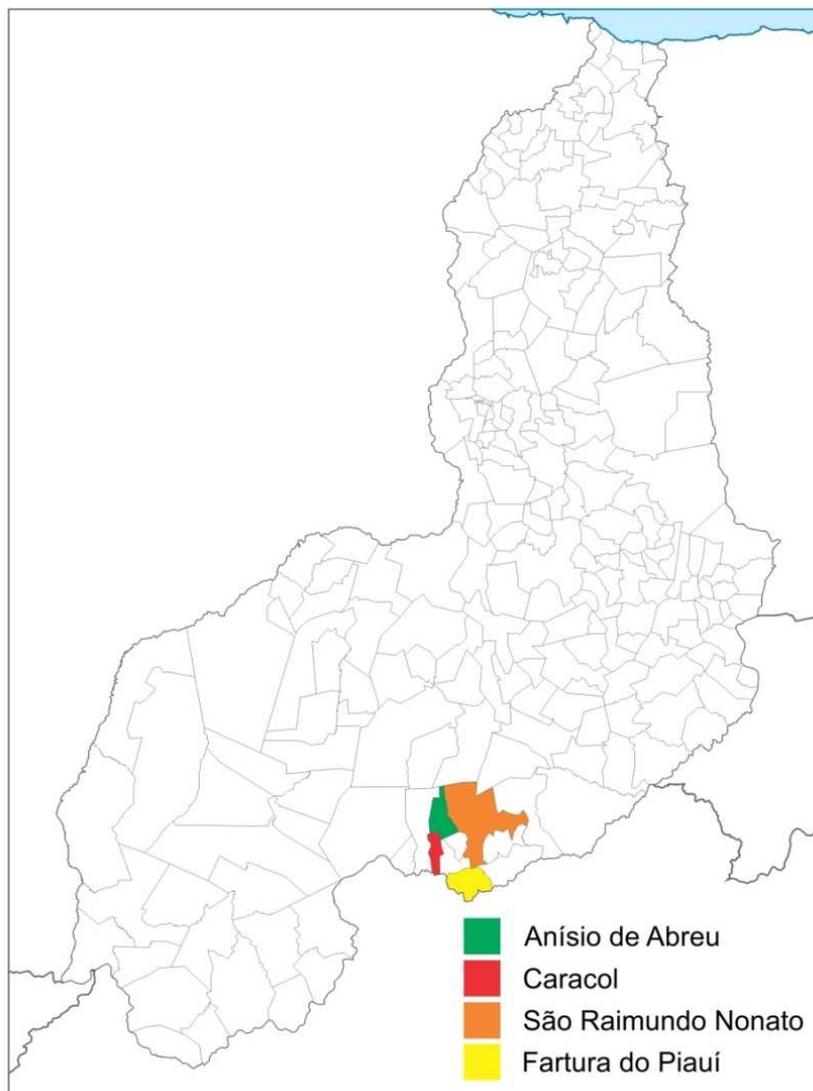
Escolhemos esses municípios e deixamos de fora os agricultores do projeto piloto de produção de mamona para o biodiesel instalado no município de Canto do Buriti porque os agricultores já foram abordados durante a nossa pesquisa de mestrado, apesar da reconhecida importância dessa experiência para se compreender a complexidade da implementação do programa no estado do Piauí.

Além da aplicação dos questionários, realizamos 04 entrevistas, sendo 01 extensionista rural contratado pela usina no período de funcionamento das suas atividades no estado do Piauí, 01 extensionistas contratado pela Pbio para dar continuidade aos contratos de compra antecipada e dos serviços de ATER para os agricultores que continuaram cultivando mamona para o PNPB, 01 dirigente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Anísio de Abreu-PI, instituição que acompanhou a maioria dos contratos celebrados entre os agricultores e a Brasil Ecodiesel e, após a falência dessa última, os contratos com a Pbio, e 01 o articulador territorial do MDA - responsável pela articulação dos atores sociais no território Serra da Capivara<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Os municípios pesquisados faziam parte do programa territórios da Cidadania Serra da Capivara - nome em referência ao Parque Arqueológico Serra da Capivara, localizado em Coronel José Dias/ Piauí.

**Figura 9** - Mapa ilustrativo dos municípios pesquisados no estado do Piauí



**Fonte:** elaborado pela autora/2019.

A pesquisa de campo ocorreu numa arena de desconfiança, descrédito e, muitas vezes, perguntas sem respostas. Os agricultores familiares pobres inseridos no PNPB não se consideram desistentes, e sim abandonados duas vezes pelo programa. Primeiro, quando a usina encerrou suas atividades na região, concluídos os contratos de compra da mamona, e, segundo, quando a Pbio “sai de cena” e não comunica aos agricultores que suas atividades foram encerradas.

Por inúmeras vezes, os agricultores nos abordaram com a expectativa de comercializarem a mamona estocada há mais de 24 meses. Cabe registrar que esses agricultores iniciaram os cultivos em decorrência do surgimento do novo mercado criado pelas estratégias da dimensão social de um programa governamental. Portanto, com a saída dos agentes de

implementação do programa, os agricultores perderam seu único elo com o mercado do biodiesel.

Inclusive, para os agricultores pesquisados, a comercialização da mamona contribuía com a composição da renda familiar, já que esta é oriunda quase que exclusivamente dos programas de transferência de renda.

A aplicação dos questionários, carregadas de lembranças positivas, mas ao mesmo tempo com a frustração da não continuidade por parte dos agricultores pesquisados. Esse sentimento entre “saudades” e “frustração” passa a ser compreensivo porque a sua inserção no programa representava “renda extra” com a prática de pequenos cultivos de mamona, notadamente, uma proposta com forte apelo social implementada pela Pbio que, além de dar as condições para produção (terra arada, banco de sementes etc.), comprava a produção com preços acima dos praticados pela indústria ricinoquímica.

### 3.6 A PESQUISA DE CAMPO E OS IMPONDERÁVEIS DA VIDA REAL

O que nos propomos a narrar é de certa maneira uma forma de expor as frustrações de um planejamento de pesquisa que na prática deu errado. Talvez estejamos escrevendo para dar voz ao silêncio, ao que é silenciado por muitos pesquisadores, sobretudo os amadores, como nós. Expor o que deu errado, no nosso entendimento, é reconhecer que também fazemos ciência quando aprendemos a lidar com os imponderáveis da vida real e superamos tais obstáculos, nos reinventando no campo.

No Rio Grande do Sul não tivemos sucesso na abordagem dos dirigentes da COTRIEL – cooperativa com maior representatividade em termos de fornecimento de matéria-prima para o biodiesel. Essa cooperativa possui 6.424 cooperados com contratos ativos com o PNPB. Não conseguimos entrevistar o técnico responsável pelo controle e comercialização da produção para o biodiesel, para compreender a dinâmica de trabalho realizada pela cooperativa junto aos agricultores que aderiram ao programa, bem como compreender quais as vantagens para o agricultor cooperado.

Não conseguimos entrevistar o atual e ex-dirigente da União das Associações de Produtores do Interior de Canguçu - UNAIC - a entrevista abordaria questões relacionadas à dinâmica de participação dos agricultores, a relação dessa participação com os ganhos econômicos, bem como compreender os motivos que levaram 100% dos associados da UNAIC a desistirem do PNPB.

Não conseguimos ter acesso ao técnico responsável pelo gerenciamento do Software SABIDO<sup>37</sup> na cooperativa COTRIEL, uma vez que essa cooperativa é referenciada pelo balanço 2015 do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA como uma das cooperativas que atingiu os índices desejáveis de comercialização pelo software. Portanto, acreditamos que o uso dessa ferramenta de comercialização demanda do operador conhecimento técnicos e certo nível de escolaridade, e que do outro lado, a cooperativa precisa ter infraestrutura adequada com computadores, internet e GPS, o que parece-nos ser um desafio para cooperativas descapitalizadas e compostas por cooperados com pouca escolaridade, dada a complexidade do programa. Nessa entrevista, abordaríamos questões como a apropriação da ferramenta pela cooperativa, funcionamento do software, perfil do técnico responsável pela operacionalização, desafios e vantagens apontadas pela cooperativa na adesão a essa modalidade de comercialização.

Não obtivemos resposta do agendamento com o extensionista rural da EMATER-RS, responsável pelo ATER nos municípios de Canguçu e Espumoso para compreender a visão desses atores sobre o modelo de ATER implementado pelas usinas do biodiesel através dos extensionistas contratados por estas.

Não conseguimos entrevistar um representante da Associação Brasileira de Indústria de Óleos Vegetais – ABIOVE. A entrevista pretendia compreender a relação das usinas de biodiesel com a agricultura familiar através da normatização do Selo Combustível Social. No período da elaboração do projeto de tese, a supracitada associação mantinha um escritório em Porto Alegre - RS, mas no período da pesquisa o escritório fora transferido para Campo Grande-MT. Fizemos contato com o escritório em São Paulo para uma entrevista via *Skype*. Contudo, solicitaram que enviássemos as perguntas por e-mail para um agendamento. Mas não obtivemos resposta até a conclusão da pesquisa.

### **3.6.1 Considerações sobre o fazer pesquisa**

A pesquisa de campo, embora tenha demandado grande esforço, nos possibilitou a produção de um saber dos pormenores empíricos revelados a partir da aplicação de 263

---

<sup>37</sup> Software desenvolvido pela coordenação de biocombustíveis da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF/MDA) e funciona como um portal de venda de matéria-prima da agricultura familiar através das cooperativas para as usinas de biodiesel. Acreditamos que os agricultores com pouca escolaridade e aquelas cooperativas com pouca infraestrutura não conseguem utilizar essa ferramenta para acesso direto ao mercado do biodiesel.

questionários em contextos marcados pelas mais diversas formas de viver, produzir e interagir com o mercado.

Nessa pesquisa, não buscamos em momento algum advogar sobre um método em detrimento de outro, mas possibilitar conhecer a realidade mediante conceitos e incursões metodológicas, sem, no entanto, utilizá-los como concluídos, mas articulando com as experiências, os sentidos e as urgências de compreensão do mundo social.

Reforçando que este capítulo não tem a pretensão de ditar normas e métodos, mas de contribuir com a reflexão dos aspirantes a pesquisadores, como nós, de que produzir conhecimento é desafiador, mas ver suas hipóteses se confirmarem é um prazer inenarrável.

Para Bachelard (2006), na pesquisa é importante compreender como vencer os obstáculos epistemológicos imbuídos de uma cultura científica; para o autor, somos fascinados pelas generalizações de primeira vista, logo, somos mobilizados pela motivação científica e superamos as armadilhas de explicar o que observamos pelo senso comum. Ao recorrer às ideias científicas, podemos então ordenar nossas descobertas em uma lógica inteligente, que provoca o conhecimento intelectual sobre o observado, sobre a situação pesquisada, sobre as dinâmicas sociais investigadas. É no campo científico que vivemos uma ruptura epistemológica. Assim, consideramos o nosso rito de iniciação no método quantitativo um aprendizado que superou os preconceitos construídos e alimentados pela própria academia.

Por fim, concordamos com Morin (2000) que a pretensão da pesquisa de campo é dilatar os sentidos, ampliar o horizonte da compreensão, encontrar novos caminhos e percorrer antigas trilhas. Fazer honra à complexidade nos leva hoje a dedicar-nos à tarefa de insuflar sentido. De acordo com a autora, é necessário rastrear a rede de relações que tece um acontecimento, tratar de expandir o universo dimensional de nossa experiência e historicização, sabendo sempre que é impossível seguir todas as pistas ou suspeitar ao menos da sua existência - entre outras coisas, porque vão surgindo em nossa própria atividade de elaboração. Ainda nesse sentido, Morin (2000, p. 38) reforça que é possível fazer ciência racional na medida em que há uma profunda imersão nas experiências da vida articuladas com a elaboração intelectual, o que resulta na interpretação do mundo e das interações sociais em sua diversidade.

#### 4 ANÁLISE DO PERFIL DOS AGRICULTORES FAMILIARES PESQUISADOS

Neste capítulo, nos propomos a analisar o perfil dos agricultores familiares que permaneceram e dos que não permaneceram no Programa Nacional de Uso de Produção do Biodiesel - PNPB. Para isso, buscamos, a partir da análise quantitativa descritiva, cotejada por entrevistas realizadas com uma multiplicidade de atores sociais envolvidos na implementação do programa e diários de campo, conhecer e interpretar aspectos da diferenciação interna no segmento da agricultura familiar, determinada pelos diferentes meios de vida no ambiente rural (ELLIS, 1998).

No presente capítulo evidenciamos as características da situação de vulnerabilidade social daqueles agricultores que não permaneceram no programa, tais como: limitação de área, pouca organização social, baixo nível tecnológico, assistência técnica e capacitação incompatível com o estilo de agricultura praticada, baixo grau de instrução, capacitação, capitalização, renda agropecuária insuficiente para assegurar a reprodução da unidade de produção, entre outros.

Temos também os produtores tradicionais descapitalizados que recorrem às práticas de migração para trabalhos temporários e dependem da aposentadoria de um dos membros da família ou dos programas de transferência de renda.

A partir das evidências empíricas, podemos tratar das tendências sociais predominantes nos espaços sociais pesquisados. Estamos tratando de subgrupos (remanescentes e não remanescentes no PNPB) dentro do grupo denominado agricultura familiar.

A fim de estabelecer uma correlação entre características específicas e as formas sociais da agricultura de base familiar, estabelecemos os parâmetros “permaneceu” e “não permaneceu” para verificar a heterogeneidade social e econômica no seio das formas sociais de produções prevaletentes entre os agricultores pesquisados.

Estudos anteriores (ABRAMOVAY, 2007; SOUSA, 2010; FLEXOR 2007; MATTEI, 2010; TIBÚRCIO, 2011; BARCELOS, 2015) que se propuseram a explicar os desafios para a inclusão social dos envolvidos na agricultura familiar por meio do PNPB focaram a explicação na produção, nas diferenças regionais e na influência dos grupos de pressão para transformar a soja na matéria-prima principal para o biodiesel. Portanto, ao longo desses estudos, observava-se nítido desconhecimento sobre quais características esses agricultores familiares traziam que os fizeram alcançar a permanência ou não no programa.

Além de traçar esse perfil, também avançamos através da estatística descritiva cruzada para inferir sobre os condicionantes da permanência ou não permanência dos agricultores pesquisados no programa. Para melhor compreensão, optamos por utilizar um conjunto de variáveis que caracterizam: a) capital natural – terra; b) capital social - associações, cooperativas; d) capital humano - educação, assistência técnica; d) capital financeiro – renda, financiamentos.

#### 4.1 ORIGEM GEOGRÁFICA DOS AGRICULTORES

Os agricultores pesquisados estão localizados nos estados do Rio Grande do Sul, Bahia e Piauí. Apresentamos na tabela 6 o total da amostra dos questionários aplicados por estado. Ao todo foram 263 questionários distribuídos nos estados, de acordo com a quantidade de agricultores que permaneceram ou não no programa.

**Tabela 6 - Origem geográfica dos agricultores pesquisados**

<b>Estado</b>	<b>N</b>	<b>Percentual</b>
<b>Piauí</b>	10	3,8
<b>Bahia</b>	75	28,5
<b>Rio Grande do Sul</b>	178	67,7
<b>Total</b>	<b>263</b>	100

**Fonte:** pesquisa de campo.

Apesar da definição da amostra ter sido explicada no capítulo 3, que trata dos procedimentos metodológicos dessa pesquisa, procuramos reiterar que para o cálculo da amostra partimos do total de agricultores que aderiram ao programa, e desse total chegamos ao percentual dos agricultores que permaneceram e dos que não permaneceram por estado. O estado do Rio Grande do Sul possui o maior número de adesões e permanências no programa; no estado da Bahia o número de adesões foi equivalente ao número de agricultores que não permaneceram, e no estado do Piauí, todos os agricultores que aderiram ao programa não permaneceram.

Assim, dentre os estados pesquisados, esse último foi o único em que não obtivemos amostra de agricultores que permaneceram para a aplicação do questionário. Salientamos que, inicialmente, havíamos partido da categoria “permaneceram” e “desistiram”, mas de acordo com a pesquisa de campo no estado do Piauí, entendemos que o uso da categoria “desistiram” não se aplicaria à situação vivenciada pelos agricultores pesquisados.

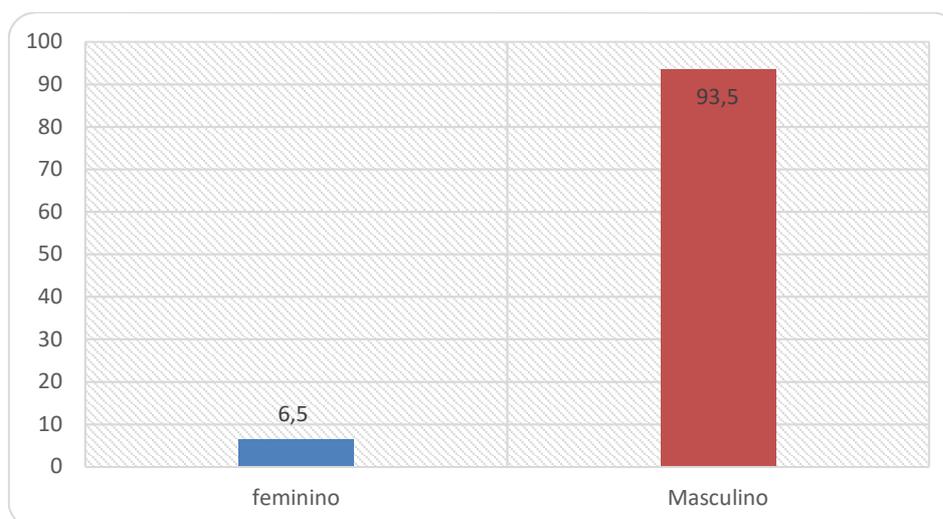
Na verdade, eles foram abandonados pelo programa do biodiesel: primeiro pela falência da única empresa instalada no município de Canto do Buriti-PI com ênfase na produção de mamona para o biodiesel; e segundo, em decorrência do encerramento das atividades do projeto polo da Petrobrás voltado ao biocombustível instalado na região para suprir a ausência de compradores de matéria-prima desses agricultores que aderiram ao programa.

Nos três contextos geográficos, através do método qualitativo, realizamos entrevistas com dirigentes de cooperativas, extensionistas rurais, gestores das usinas, lideranças sindicais e dos movimentos sociais que estão ou estiveram envolvidos na implementação do programa do biodiesel nos estados pesquisados.

#### 4.2 SEXO DOS RESPONDENTES

Apesar das conquistas de políticas públicas voltadas para a mulher agricultora, como a do crédito Pronaf - Mulher, por exemplo, que reconhece a importância do papel social das mulheres no interior da unidade doméstica (MELO; DI SABATO, 2011), as mulheres com adesões ao PNPB que protagonizam essa relação comercial na oferta de matéria-prima para o biodiesel ainda são minoria.

A partir da figura 10, observamos a predominância do sexo masculino entre os respondentes dos 263 questionários. Ao chegarmos à propriedade da família, geralmente a mulher prestava a recepção inicial, mas de imediato direcionava-me para o homem, responsável pelo contrato com o PNPB. As mulheres, minoria com apenas 6,5% da amostra, respondiam o questionário quando eram as responsáveis pela adesão ao PNPB. E aderir ao programa significa estabelecer contrato de venda antecipada da matéria-prima cultivada pelo/a agricultor/a. Do total de participação feminina, 70% das mulheres estão localizadas no estado do Rio Grande do Sul.

**Figura 10** - Sexo do/a agricultor/a respondente

**Fonte:** Pesquisa de campo.

No contexto empírico estudado, é importante mencionar que as mulheres com adesão contratual ao programa o fizeram por circunstância da ausência ou impossibilidade do homem assumir o contrato com o PNPB. Essa realidade é recorrente nos três estados pesquisados, mas com diferenciações sociais de acordo com o contexto regional.

Contudo, no Rio Grande do Sul, apesar dos contratos também seguirem a lógica exposta quanto à adesão feminina, observamos que, diferentemente das respondentes dos estados pesquisados no Nordeste, as mulheres do estado sulista responderam aos questionários demonstrando legitimidade do seu papel de agricultora aderente ao PNPB.

O perfil dessas mulheres no Rio Grande do Sul é de viúvas ou herdeiras de propriedades que dispõem de infraestrutura produtiva para a produção de soja. Nos casos pesquisados, contam com sobrinhos e/ou filhos, para produzir, mas mantêm a liderança sob seu controle, conduzindo todas as etapas da parceria com a usina ou cooperativa, quando associada. Podemos também analisar o melhor desempenho alcançado no estado sob a ótica da escolaridade. As mulheres do Rio Grande do Sul que possuem contratos com o PNPB possuem melhores níveis de escolaridade, com 29% tendo concluído ensino médio.

Por outro lado, a pesquisa também nos possibilitou constatar que nos estados do Piauí e da Bahia ocorre a pouca participação da mulher nos processos decisórios, mesmo os contratos estando em seus nomes. Nas unidades familiares em que o contrato estava sob a responsabilidade formal das mulheres, os homens eram convocados, de imediato, para

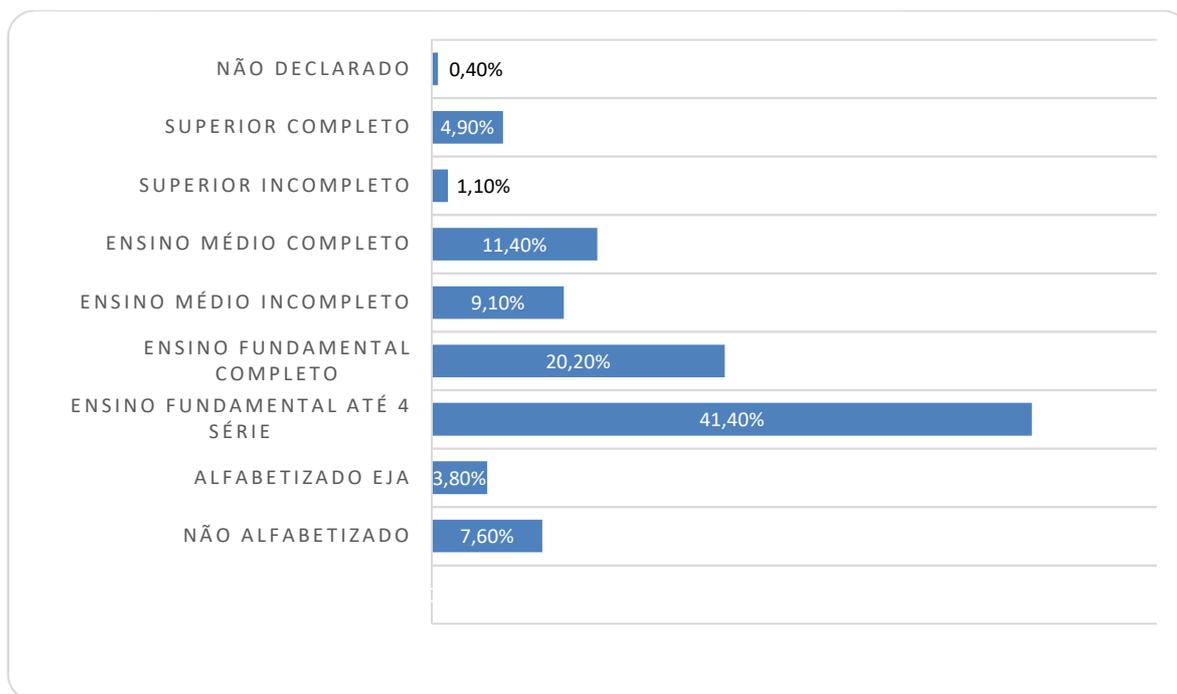
reafirmarem as respostas das mulheres. Em algumas situações, elas não sabiam informar dados mais específicos sobre os valores dos últimos contratos, ano de adesão ao programa etc.

No total da amostra, além da discreta participação das mulheres como titulares dos contratos de adesão ao PNPB, elas também registram um nível maior de escolaridade formal incompleta. Entre as agricultoras pesquisadas no Nordeste, 18% não são alfabetizadas. Um dos motivos de estarem como titulares dos contratos é explicado pela ausência dos companheiros por ocasião dos trabalhos temporários na condição de safristas em outros estados ou prestando dias de serviços para outras propriedades na mesma região. Em uma situação específica, a mulher não sabia que o contrato de venda e compra da mamona para o biodiesel estava no seu nome. Mas a explicação dada pelo companheiro é que estava com o nome impossibilitado de fazer financiamento, colocando a mulher como cadastrada no programa. Todavia, ele é quem tratava de todas as etapas da parceria.

#### 4.3 ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES

Na figura 11, o gráfico com a frequência da variável escolaridade dos agricultores pesquisados registra que 41% destes concluíram a 4ª série do ensino fundamental; com efeito, essa pergunta específica demonstrou-se espinhosa para aqueles que não sabem ler e escrever. Procuravam se esquivar da pergunta, como se decorada a resposta de escolaridade que, possivelmente, utilizaram ao longo da vida, sempre que solicitados. Apesar de alguns declararem ser alfabetizados ou ter estudado até a 4ª série do ensino fundamental, por situações não planejadas durante a aplicação do questionário, demonstraram não saber ler e, tampouco, escrever.

Algumas reações apresentadas quando interpelados sobre a escolaridade denotaram o interesse de “fugir” da pergunta. Essas expressões corporais foram mais marcantes nos municípios de Charrua-RS e Tapejara-RS. Diante dessa ocorrência, constatamos através do Censo (2010, IBGE) que esses dois municípios possuem os maiores índices de não alfabetizados na faixa-etária de 29 a 59 anos, sendo 52,25% e 32,15% respectivamente.

**Figura 11** - Escolaridade do/a agricultor/a respondente

**Fonte:** Pesquisa de campo.

A título de mera ilustração, podemos citar três situações que ocorreram nos estados pesquisados no Nordeste. A primeira delas trata de respondente que declarou ter cursado até a 4ª série do ensino fundamental. Após concluirmos o questionário, fomos conhecer o banco de sementes instalado pelo projeto polo da Petrobras Biocombustível - PBIO em sua propriedade, mas para o uso de todos os agricultores inseridos no programa. Durante o trajeto, o agricultor comentou que por “não saber ler era muito complicado para entender todas aquelas capacitações do projeto polo do biodiesel - PBIO”. Ele disse que “não divulga” quase nada na leitura. Inclusive, não sabia que a placa do banco de sementes levava o seu nome como coordenador.

A segunda situação envolve outro agricultor que declarou ser alfabetizado, mas ao pegar a cartilha de capacitação para a produção de mamona consorciada, disse: “nem sei o que tem nesse papel. Essa coisa de papel não ajuda quem tem pouca leitura”. E reforçou: “frequentei escola, mas não sei ler”. Uma terceira situação se deu com um agricultor pesquisado que no questionário declarou ter escolaridade até 4ª série, porém, na cédula de identidade constava “não alfabetizado”.

De fato, informar que estudou até a 4ª série do ensino fundamental é uma estratégia para não assumirem a condição de não alfabetizados. Essa negação é uma defesa do “indivíduo inabilitado para a aceitação social plena” (GOFFMAN, 1980, p. 33). De acordo com o autor, é

provável que fossem situações sociais onde os indivíduos, cujo estigma os acompanha, se sentissem pouco à vontade para enfrentar tais perguntas. E como as pessoas estigmatizadas têm mais probabilidade de defrontar tais situações do que os que não são, é provável também que eles elaborem estratégias para contornar essa situação.

#### 4.3.1 Comparação da escolaridade entre os que permaneceram ou não no programa

É interessante destacar a existência de correlação entre nível de escolaridade e permanência do/a agricultor/a no PNPB, como mostra a tabela 7. O teste Qui-quadrado apresentou-se estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) para a amostra, permitindo-nos dizer que: conforme aumenta a escolaridade do agricultor respondente, aumenta também a permanência no programa. Os alfabetizados pelo EJA se destacam pelo fato de 100% deles não continuarem no programa, enquanto os que se possuem nível superior incompleto permaneceram 100% no programa.

**Tabela 7** - Grau de escolaridade por permanência no PNPB

Variáveis	Situação no PNPB		Total
	Permaneceu	Não permaneceu	
Não alfabetizado	6 30,00%	14 70,00%	20 100,00%
Alfabetizado EJA	0 0,00%	10 100,00%	10 100,00%
Ensino fundamental até 4º série	59 54,10%	50 45,90%	109 100,00%
Ensino fundamental completo	42 77,7%	12 22,3%	54 100,00%
Ensino médio incompleto	19 79,20%	5 20,80%	24 100,00%
Ensino médio completo	29 96,70%	1 3,30%	30 100,00%
Superior incompleto	3 100,00%	0 0,00%	3 100,00%
Superior completo	9 69,20%	4 30,80%	13 100,00%

Teste qui-quadrado significativo  $p < 0,05$

**Fonte:** pesquisa de campo.

Apesar dos dados apontarem uma correlação entre grau de escolaridade e permanência dos agricultores no programa, é importante mencionar que os agricultores que possuem curso superior completo, mas que, ainda assim, não permaneceram no programa, são casos

específicos não aplicados à maioria. Esses agricultores, formados em engenharia agrônoma, são representantes de empresas de insumos e praticam o arrendamento de terras para produzir quando encontram uma boa oportunidade de negócio. Nesse sentido, visualizaram no PNPB a oportunidade de produzirem soja com contratos de venda antecipada. Para esses agricultores, o arrendamento não garantiu a renda esperada e desistiram do programa, entregando as terras ao proprietário.

#### 4.4 CONDIÇÃO FUNDIÁRIA DA PROPRIEDADE DOS PESQUISADOS POR PERMANÊNCIA OU NÃO PERMANÊNCIA NO PROGRAMA

Em muitas situações, a condição da propriedade influencia diretamente na permanência ou não do agricultor em determinadas políticas públicas. Todavia, conforme observado na tabela 8, para o nosso estudo, realizamos o teste Qui-quadrado correlacionando a variável condição fundiária com a permanência, não obtendo resultado significativo para o teste. Nas situações em que os agricultores são arrendatários, registra-se um aumento no número dos que desistiram do programa.

**Tabela 8** - Condição fundiária da unidade de produção

Variáveis	Situação no PNPB		Total
	Permaneceu	Não Permaneceu	
Proprietário	153 66,5%	77 33,5%	230 100,0%
Arrendatário	13 50,0%	13 50,0%	26 100,0%
Meeiro	1 16,7%	5 83,3%	6 100,0%
Assentamento de reforma agrária	0 0,0%	1 100,0%	1 100,0%
	167	96	263
Total	100,0%	100,0%	100,0%

**Fonte:** Pesquisa de campo.

Na amostra, os agricultores pesquisados que são arrendatários estão localizados no estado do Rio Grande do Sul, onde arrendam terras para produzir soja pagando um valor fixo, uma espécie de aluguel. Esses valores podem ser pagos em soja após a colheita. O perfil desses agricultores é marcado por jovens empreendedores, com formação superior e que não trabalham

diretamente na produção da soja, contratando todos os serviços para preparação do solo, plantio e colheita. Se tiverem rentabilidade, permanecem no programa; caso contrário, não renovam o contrato. A relação com a terra é estritamente comercial.

A condição de meeiros é marcada pela participação dos agricultores pobres, os mais vulneráveis social e economicamente. Entretanto, no contexto pesquisado encontramos um grupo de agricultores que não possuem terras e que estabelecem contratos na maioria das vezes verbais com o proprietário, visando produzir na condição de partilha da produção ao meio; daí o termo meeiros. Nessa mesma condição de meeiros, encontramos agricultores que possuem terras, mas que são descapitalizados, não possuindo infraestrutura na propriedade e enfrentando limitação no acesso a financiamentos.

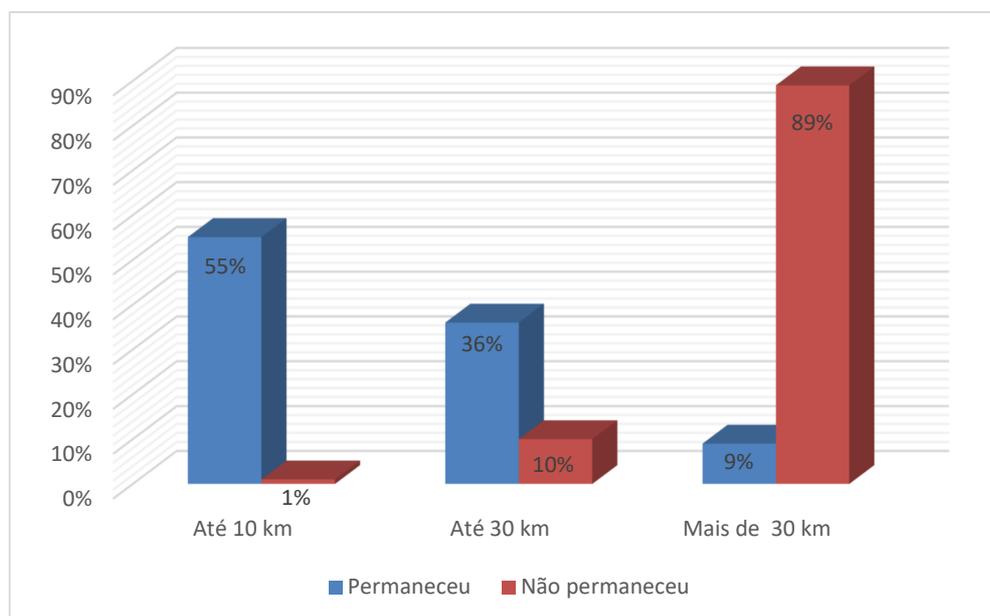
Esses agricultores, embora sejam proprietários, se consideram meeiros porque para produzirem firmam contratos de “meeiros” com empresários investidores em maquinários que preparam o solo para plantio, dividindo os custos dos insumos e fazendo financiamentos. Essas unidades de produção possuem características da agricultura familiar camponesa (PLOEG, 2008), porém, a gestão da produção de oleaginosas para o PNPB é empresarial. Todos os controles gerenciais são realizados pelo empresário investidor, que ao final da colheita divide despesas e lucros em partes iguais.

#### 4.5 LOGÍSTICA PARA A ENTREGA E ARMAZENAGEM DA OLEAGINOSA PARA O PNPB

Conforme demonstramos na figura 12, ao diminuir a distância entre a unidade de recebimento e a propriedade, aumenta, exponencialmente, o número de agricultores que permanecem no programa. Observamos que 91% das propriedades dos agricultores que permaneceram no programa não ultrapassaram 30 km de distância para a entrega da produção ao receptor da usina de biodiesel.

Do outro lado, os agricultores que não permaneceram no programa somam distâncias superiores a 30 km. O teste Qui-quadrado deu significativo ( $p < 0,05$ ), comprovando nossa hipótese que a logística de entrega é um fator que limita a participação da agricultura familiar no programa. Assim, podemos afirmar que na medida em que aumenta a distância, diminui a permanência no programa.

**Figura 12** - Distância entre a propriedade e a unidade de recebimento e armazenagem da oleaginosa para o biodiesel por permanência do agricultor pesquisado



**Fonte:** Elaborado pela autora. teste qui-quadrado  $p < 0,05$

Os agricultores localizados em áreas sem postos das usinas nas proximidades e que contavam com as cooperativas para recebimento e armazenagem da oleaginosa mantiveram-se no programa. Mas aqueles agricultores que precisavam armazenar a produção em suas casas para entrega ao representante da usina que passava recolhendo a produção no final da colheita não se mantiveram no programa.

Acreditamos que o desafio dessa logística interferiu diretamente no alcance da meta de matéria-prima das usinas instaladas no Nordeste. A mamona cultivada para o biodiesel na Bahia e no Piauí, mesmo com contratos de venda antecipada, era comercializada de forma fracionada para os atravessadores que passavam com intervalos menores nas propriedades ou para depósitos na cidade próxima. Os extensionistas informaram que a variedade da mamona cultivada não permitia a colheita numa mesma época, pois “os cachos amadureciam e estalavam de acordo com a incidência solar”.

Mas por serem agricultores familiares pobres, que praticavam agricultura de subsistência e que tinham no cultivo da mamona a “poupança verde” para a compra da feira semanal, por exemplo, a comercialização ocorria na medida da “precisão”. De acordo com o entrevistado 02, consultor do Projeto de Cooperação Técnica do MDA, a venda para os

atravessadores foi o segundo<sup>38</sup> maior desafio enfrentado pelo programa para inclusão social do agricultor da Bahia na cadeia produtiva do biodiesel. Ademais, o consultor reconhece que muitas críticas sobre a desonestidade dos agricultores ao contratarem com o programa, mas não entregarem a sua produção, decorre da necessidade da venda da mamona semanalmente, o que estamos denominando nessa tese por “venda fracionada”. Conforme mencionado nesse trecho da entrevista:

Não podemos condenar os agricultores por venderem a produção aos poucos e por semana. Eles precisavam comprar alimentos e/ou pagar alguma conta. E o que eles tinham em mãos? A mamona. Para esses agricultores muito pobres, sempre foi assim. E estarem distantes da usina gerou um custo não mensurado pelo programa, assim, não prevemos que os agricultores não conseguiriam manter as despesas familiares com outras fontes de renda e assegurar a entrega da produção após a finalização da colheita, que leva uns meses de acordo com a variedade da mamona. Tinha que ter um posto de recebimento e nós não tínhamos [...] não podemos perder de vista que estamos tratando de uma agricultura que é territorialmente dispersa. Aqui na região de Morro do Chapéu são incontáveis o número de propriedades que estão acima de 70 km de distância do centro da cidade (entrevistado 02: Bahia).

Sobre essa logística, a estratégia adotada pelo programa, tendo forte articulação das entidades que representam o segmento empresarial do biodiesel no estado do Rio Grande do Sul, foi instalar unidades de recebimento naqueles municípios com maior quantidade de adesões ao programa. Nessa estratégia, a participação das cooperativas foi de fundamental importância para o gerenciamento da infraestrutura para o recebimento dos grãos. De acordo com o coordenador do Selo Combustível Social da usina BSBios<sup>39</sup>, no ano de 2016 eles investiram na instalação de 14 unidades em parceria com uma única cooperativa para atender 30 municípios localizados no entorno da usina, sediada no município de Passo Fundo - RS.

Ainda na entrevista, o coordenador afirmou que devido à distância das propriedades dos agricultores que aderiram ao programa no estado da Bahia e do Piauí, os proprietários das usinas sentiram-se desestimulados para a instalação de unidades esmagadoras com vistas no processamento do biodiesel nessas regiões. Em sua opinião, “essas distâncias contribuíram, significativamente, para a não instalação das usinas da iniciativa privada nessas duas [Piauí e Bahia] regiões do Nordeste”.

Lembrando que os custos dessa logística são calculados nos valores do biodiesel que é comercializado pelas usinas que detêm o SCS, pode-se dizer que quanto maior o custo com a logística, mais diminui a margem de lucro da usina. Essa avaliação reorientou a atuação dos

---

<sup>38</sup> O primeiro foi à falência da Brasil Ecodiesel e da cooperativa.

<sup>39</sup> Considerada a maior usina de biodiesel em atividade no Rio Grande do Sul.

extensionistas, que antes mobilizavam todos os agricultores com potencial para adesão ao PNPB, estando distantes ou próximos das unidades de recebimento da matéria-prima.

Contudo, após a constatação de que o fator distância elevava os custos da usina com o Selo Combustível Social, os extensionistas, tanto das usinas quanto os das cooperativas, foram orientados a estimularem a adesão ao programa daqueles agricultores que estavam próximos das unidades instaladas pelas usinas ou organizados em cooperativas. A BSbios, por exemplo, a partir de 2017 deixou de receber matéria-prima de agricultores com contratos individuais. Toda a matéria-prima da agricultura familiar utilizada para a produção do biodiesel da usina é oriunda dos contratos firmados pelas cooperativas.

#### 4.6 ÁREA PRODUTIVA DA UNIDADE FAMILIAR PESQUISADA

O nosso estudo demonstrou que o percentual produtivo da unidade familiar é uma variável de importante correlação para explicarmos a permanência ou não dos agricultores pesquisados no programa do biodiesel. Conforme observamos na tabela 9, existe uma tendência para a não permanência daqueles agricultores com percentual de área produtiva de até 25% ou menos, se comparados com aqueles agricultores com áreas produtivas a partir de 75%.

Em outras palavras, na medida em que aumenta o percentual de área produtiva, é registrada a elevação do índice de permanência dos agricultores no programa. Esse dado corrobora com o nosso entendimento inicial de que o programa responde melhor junto àqueles agricultores com maior produtividade.

**Tabela 9** - Cruzamento da área produtiva por permanência no PNPB

Variável	R	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
Área produtiva na propriedade	Um pouco (até 25% ou -)	7	56	63
		11,1%	88,9%	100,0%
	Quase metade (até 50%)	9	29	38
		23,7%	76,3%	100,0%
	Mais da metade (até 75%)	57	10	67
		85,1%	14,9%	100,0%
a maior parte (mais de 75%)	94	1	95	
		98,9%	1,1%	100,0%
Total		167	96	263

Teste qui-quadrado deu significativo ( $p < 0,05$ ).

**Fonte:** Pesquisa de campo.

No nosso estudo, a variável área produtiva foi considerada como aqueles espaços utilizados pelos agricultores pesquisados para os cultivos, criações ou outras atividades desenvolvidas com o intuito de geração de receita agrícola na propriedade. Esse dado é importante para o nosso estudo porque pouca ou nenhuma atenção tem sido dispensada para a importância dessa variável.

Nem sempre um agricultor que possui uma propriedade extensa territorialmente pode ser considerado um grande produtor. Um exemplo clássico dessa dimensão territorial foi observado entre os agricultores pesquisados no semiárido dos estados da Bahia e do Piauí. As propriedades são relativamente extensas, mas com solos marcados por desertificações e aridez, demandando investimentos em sistemas de irrigação, insumos para correção de solo e, em muitas situações, compartilham de áreas protegidas dentro do bioma caatinga, com restrições de uso para atividades agrícolas.

Corroborando com os dados quantitativos, em entrevista sobre o tema, um dos extensionistas rurais de Cafarnaum-BA nos relatou que “as unidades familiares dos agricultores que aderiam ao programa no Sertão baiano têm registrado perdas que variam entre 30% a 40% da capacidade produtiva em decorrência da compactação<sup>40</sup> do solo”. Inclusive, uma da proposta do PNPB em parceria com a PBIO era realizar a descompactação do solo nessas propriedades visando o aumento da produtividade, o que, na prática, não ocorreu porque a Cooperativa contratada decretou falência, não honrando esse compromisso com a Petrobras biocombustíveis.

#### 4.7 TAMANHO DA PROPRIEDADE DOS AGRICULTORES PESQUISADOS

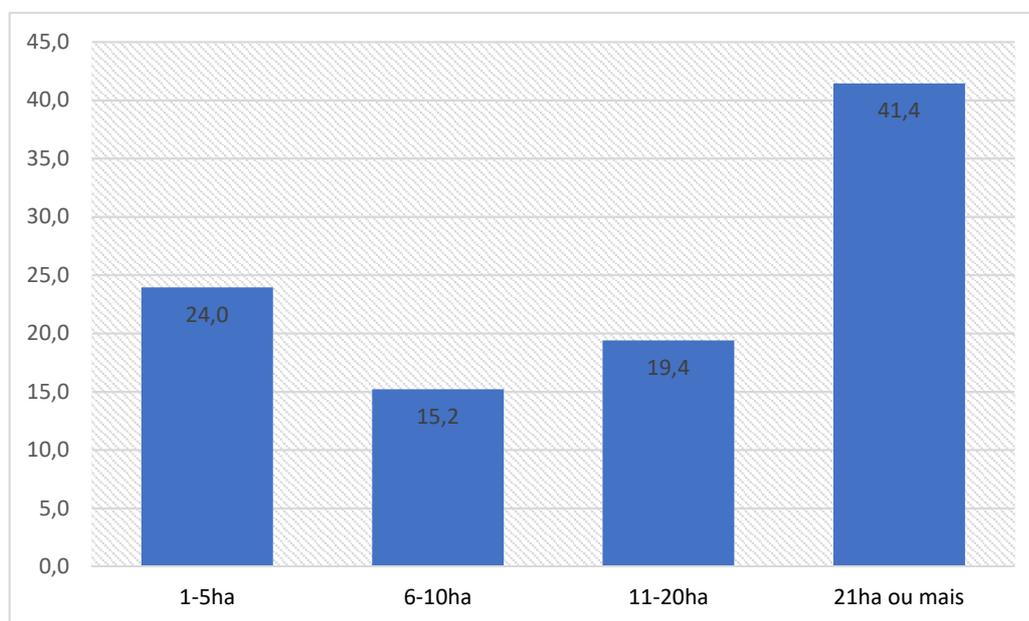
Para melhor compreensão e análise dessa variável, a recodificamos em 4 extratos de tamanhos diferentes, que foram separados pelos intervalos que mais apareciam na amostra para hierarquizar as respostas mais frequentes e, certamente, correlacioná-las com a permanência ou não dos agricultores familiares no programa do biodiesel. Conforme figura 13, os dados demonstraram que dentre os respondentes que possuem de 01-05 hectares, 85,5% deles desistiram do programa,

---

<sup>40</sup> A compactação é o aumento da densidade do solo e a redução da sua porosidade que se dá quando ele é submetido a um grande esforço ou a uma pressão contínua. Isso acontece, por exemplo, em função do tráfego de tratores e máquinas agrícolas pesadas, do pisoteio do gado sobre o campo ou do manejo do solo em condições inadequadas de umidade. Além disso, certos tipos de solo são mais vulneráveis à compactação como os do cerrado e semiárido (DIAS JR.; PIERCE, 1996).

enquanto que entre os respondentes que possuem áreas acima de 20 hectares, 94,5% deles permaneceram no programa.

**Figura 13** - Tamanho da propriedade dos agricultores pesquisados



**Fonte:** pesquisa de campo.

O resultado do cruzamento foi estatisticamente significativo<sup>41</sup> pelo teste do Qui-quadrado<sup>42</sup>, da variável tamanho da propriedade correlacionada com a variável permanência ou não-permanência no programa. Fundamentou empiricamente uma das nossas hipóteses iniciais, de que existia uma tendência de permanecerem no programa aqueles agricultores que possuíam propriedades mais extensas, conforme observamos a partir dos dados da tabela 10.

Na escala de 01 a 05 hectares, 82% dos pesquisados não permaneceram e 17,5% permaneceram; na escala 06 a 10 hectares, registra-se mais equilíbrio, com 45% permanecendo e 55% não permanecendo; na escala de 11 a 20 hectares já decresce a permanência dos menores e aumenta a dos maiores, pois 68,6% permaneceram e 31,4% não permaneceram. E assimetria mais significativa foi registrada na escala acima de 21 hectares, com 94,5% dos agricultores pesquisados permanecendo e apenas 5,5% não permanecendo. Dito de outra maneira, das

<sup>41</sup> Isto quer dizer que as diferenças encontradas têm uma probabilidade grande (mais que 95%) de ocorrer no universo de onde a amostra foi extraída.

<sup>42</sup> Teste adequado quando estamos cruzando 2 variáveis qualitativas (ou categóricas) e queremos verificar se as diferenças encontradas podem ser generalizadas para a população, para maiores detalhes ver Ramos (2014, p. 42).

características dos que não permaneceram, os que possuem áreas menores foram os que registraram maiores índices de não-permanência no programa.

**Tabela 10** - Tamanho da propriedade dos agricultores que aderiram ao PNPB por permanência

	<b>Permaneceu</b>	<b>Não permaneceu</b>	<b>Total</b>
<b>Até 5 hectares</b>	11	52	63
	17,5%	82,5%	100%
<b>De 6 – 10 hectares</b>	18	22	40
	45%	55%	100%
<b>De 11 – 20 hectares</b>	35	16	51
	68,6%	31,4%	100%
<b>Mais de 20 há hectares</b>	103	6	109
	94,5%	5,5%	100%

Teste qui-quadrado deu significativo ( $p < 0,05$ ).

**Fonte:** pesquisa de campo.

Os agricultores inseridos no Programa e que possuem uma média de 8 hectares estão representados, significativamente, nas amostras dos estados da Bahia e do Piauí. Os agricultores com média de 31 hectares estão concentrados na amostra do estado do Rio Grande do Sul, que é justamente o estado com maior adesão e permanência ao PNPB.

Dentre os agricultores que desistiram do programa no estado sulista, um dos motivos apontados no questionário tem relação com o tamanho da unidade de produção: aqueles que estão na média de cinco hectares desistiram do cultivo da soja e, necessariamente, do programa.

O tamanho da propriedade no contexto dos estados da Bahia e do Piauí é uma das variáveis que segundo o teste Qui-Quadrado podem ter contribuído para a desistência dos agricultores no programa, uma vez que deixaram de produzir determinadas culturas (milho, mandioca e feijão) para investirem na produção exclusiva da oleaginosa (mamona), utilizando-se de todos os recursos disponíveis pela família (terra e força de trabalho). A cultura da mamona passou a disputar espaço privilegiado na pequena unidade de produção, provocando desequilíbrio na economia doméstica, como frisa o agricultor informante do sindicato entrevistado:

O que entrava de dinheiro da venda de mamona para o biodiesel não dava para comprar comida pra família e o milho das criações. Sabe como é!? A gente labuta com muitas coisas ao mesmo tempo, para no final das contas sobreviver da roça. O agricultor pobre que tem um punhadinho de terra não pode ficar só com uma coisinha plantada. Aqui se planta de tudo, se faz de tudo um pouco para sobreviver. (E. P. S. 55 anos, Iraquara, Bahia.

Ainda sobre o tamanho das propriedades, os extensionistas rurais pesquisados, em geral, ressaltaram que dentre os agricultores que aderiram ao Programa do biodiesel, além das áreas já serem pequenas na sua constituição inicial, elas continuaram num processo de “encolhimento”. Vejamos o que afirma um dos extensionistas entrevistado:

Quando os filhos se casam, os pais vão retirando um roçado, para eles tirarem o sustento da família e construir a nova moradia. Aí, as roças aqui da região estão se transformando mais num lugar de moradia rural que uma área de produção. O pouco que eles plantam é para adiantar o lado da família na alimentação. Daí veio um dos problemas do programa, pegar essa área já pequena e plantar só um cultivo, no caso, a mamona. Isso terminou afetando a sustentabilidade do Programa do biodiesel aqui na Bahia, porque a partir desse problema vieram outros maiores, com a venda da mamona para os atravessadores, mesmo com contrato com a usina. O problema não foi a produção da mamona, nós [extensionistas] que trabalhamos diretamente com esses agricultores sabemos que o problema foi a falta de critérios para selecionar o tipo de agricultor que pudesse atender a demanda da usina. O programa não previu que o tamanho da área seria um problema em médio prazo. (T. A, 28 anos, Iraquara, Bahia).

Os dirigentes da FETRAF dos municípios pesquisados no Rio Grande do Sul demonstraram consciência da inviabilidade econômica da soja para as pequenas unidades familiares. No entanto, esses agricultores familiares permanecem cultivando a oleaginosa porque estão inseridos num contexto produtivo em que a soja é difundida entre as propriedades, facilitando a comercialização e acesso ao crédito rural para custeio da produção. Essa lógica de valorização dessa *commodity* “obriga” o agricultor a cultivar soja porque os incentivos locais para financiamentos giram em torno dela, e não de outras culturas, conforme entrevista:

Como agricultor familiar pequeno, a gente pega o dinheiro para custeio pra ver a propriedade em movimento porque, lucro mesmo, não dá. Os custos de produção são altos e as terras das propriedades pequenas perdem a fertilidade cedo porque não é possível fazer a rotação de culturas e nem cobertura morta. A gente não consegue colocar a terra para descansar porque é pequena. A soja para propriedade pequena é ilusão e permanecer no Programa do biodiesel para os pequenos que cultivam soja, as vantagens vêm da entrega do produto sem atravessador ou cerealistas. A usina facilita o recebimento e para o pequeno que produz pouco e não tem capacidade para estocar, isso ajuda muito. E ainda tem um bônus, que é pouco, mas ajuda a cobrir despesas pequenas. Se esses pequenos pudessem fazer a venda de balcão [breve período de armazenamento], poderia ter melhor preço. Mas a venda dessas propriedades pequenas é no disponível [venda imediata, logo após a colheita]. Só que também estamos falando do vício que é produzir soja. A gauchada quer ter soja na estância [risos], sempre foi assim, mesmo tendo só um punhado de terra (Entrevistado 01, 65 anos, Sertão, representante da FETRAF Rio Grande do Sul).

Com base nas entrevistas, compreende-se que nas pequenas propriedades a produção de oleaginosas com contrato antecipado para o mercado do biodiesel desequilibrou a relação produção-consumo familiar. A produção entregue no final da safra apresentou-se como um desafio para os agricultores que precisavam do dinheiro em menores períodos de tempo. No contexto estudado, os agricultores que abandonaram o programa tinham a prática de receber

antecipadamente uma parte do que previam colher. E essa prática marcou o início da desestabilização no programa, sobretudo nos estados do Nordeste.

De acordo com o presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município de Morro do Chapéu, no estado da Bahia, “é preciso rever políticas públicas que não levam em consideração a realidade dos agricultores, sobretudo no que diz respeito ao tamanho da propriedade e sobre o seu modo de fazer agricultura”, conforme abaixo:

As políticas públicas que pretendem inserir os agricultores familiares, sobretudo aqueles que possuem pequenas áreas no mercado do biodiesel, precisam, antes de mais nada, reconhecer que esses estabelecimentos rurais estão se transformando em moradias, tendo em vista que, apesar de pequenos eles continuam diminuindo porque os pais vão dividindo os roçados com os filhos que se casam. Vivemos uma realidade do encolhimento das propriedades para atender com terras as novas gerações. Parece algo antigo esse problema [terra], mas é atual para nós que vivemos da roça. Então, pensar um programa que não leva isso em conta, exigindo escala de produção como estratégia de inserção do agricultor familiar pobre num mercado tão especializado como o do biodiesel, é constatar a desistência em massa daqueles que aderiram na ilusão de uma vida melhor, mais confortável, sem precisarem sair para dar um dia de serviço nas roças dos outros (agricultor, Morro do Chapéu, Bahia).

Ainda sobre o tamanho da propriedade, o consultor contratado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA com vistas a acompanhar a implementação do programa no território da mamona no estado da Bahia no período de 2007 a 2010, frisa que:

Pode até ser que na sua pesquisa não apareça a relevância do tamanho da propriedade como um dos fatores que também contribuíram para a desistência dos agricultores que aderiram ao programa aqui na Bahia. Para esses que possuem uma média de 3 hectares de terra, a mamona, geralmente, ocupava apenas 1 hectare para eles venderem fracionadas durante todo o ano. A prova disso é que eles apelidam a mamona de “*poupança verde*”, “*poupança no galho*” e “*tira do aperto*”. Sabemos que para o Nordeste, a escolha da mamona foi infeliz, mas eu diria que estimular a adesão do agricultor muito pobre, de propriedade muito pequena, foi uma decisão mais infeliz ainda. Agora estão aí, dizendo que não querem mais nenhum projeto, se sentindo enganados porque achavam que o programa resolveria todos os seus problemas. E a gente sabe que essas coisas o Programa não pode prever porque tem uma diferença grande entre quem pensa as políticas públicas e quem faz acontecer na prática (G. R. M, 42 anos, Consultor MDA).

Tomando como referência analítica a percepção dos atores sociais envolvidos na implementação do programa, pode-se inferir que a problemática envolvendo o tamanho da propriedade é fruto do não reconhecimento da “diferenciação interna” existente no referido grupo social (GALESKI, 1972). Ainda de acordo com o autor, o que se coloca como ponto para reflexão é se o “o campesinato deve ser tomado como um todo ou se sua diferenciação interna é elemento primordial” para se pensar melhor a sua articulação com mercados mais especializados.

A produção para o autoconsumo e a maximização do fator de produção (terra) são características dessas unidades agrícolas com até dez hectares. Os dados empíricos não contradizem outros estudos, como o de Grisa e Schneider (2008), que atestam ser a “produção para o autoconsumo uma estratégia recorrente pelas unidades familiares e se diferencia de acordo com a dinâmica da agricultura familiar” (p. 482). Os autores estudaram a realidade dos agricultores do Rio Grande do Sul. Isto posto, essas características se confirmaram, também, com agricultores pesquisados nos estados do Piauí e da Bahia. Para esses últimos, de acordo com o dirigente da Fetag-BA, “produzir uma única cultura que não seja comestível é incompatível com o estilo de agricultura dos plantadores de mamona da região Nordeste. Quem planta mamona é o agricultor familiar mais sacrificado do Nordeste e com pouca terra”.

A depender da dinâmica produtiva da unidade familiar pesquisada, o tamanho da propriedade pode ser um dos fatores limitantes para a permanência dos agricultores familiares no programa do biodiesel. Se observado do ponto de vista da utilização da terra para a produção de alimentos com vistas ao autoconsumo, prática essa que ocorre, quase que exclusivamente, entre os agricultores pesquisados nos estados do Piauí e da Bahia, é possível que a variável tamanho da propriedade explique a incompatibilidade do modelo de produção doméstica - PD Ploeg (2006) - com as aspirações do programa, que por sua vez estaria mais próximo do modelo de Produção Capitalista de Mercadorias – PCM (PLOEG, 2006), por exigir regularidade de entrega, escala de produção e especialização produtiva.

Ainda sobre o tamanho dos estabelecimentos, Dalmazo, Sorrenson e Figueiró (2002) verificaram que os pequenos agricultores, mesmo ligados ao mercado, não são movidos pela lógica capitalista com a produção de mercadoria visando lucro, mas pela lógica camponesa, de produção para autoconsumo e manutenção do status atual, com minimização dos custos.

Por fim, a partir dos dados analisados e reforçado pelas percepções dos atores sociais envolvidos na implementação do programa, podemos afirmar que existe uma importante associação com o tamanho da propriedade no universo da amostra dos que desistiram e dos que permaneceram no programa, ainda que não possamos falar em causalidade, por ser ainda uma análise descritiva bi-variada<sup>43</sup>.

Na visão do extensionista rural de uma usina produtora do biodiesel, o “programa falhou porque deixou a cargo das usinas a responsabilidade de implementar o Selo Combustível Social – SCS”. E essa decisão sobre quem estaria no perfil mais adequado para atender a dimensão

---

<sup>43</sup> A relação causal do tamanho da propriedade e a permanência foi testada no modelo multivariado e é apresentada no capítulo 5.

social do programa ficou a cargo dos extensionistas contratados para selecionar, cadastrar e dar assistência técnica àqueles agricultores que aderiram ao programa. Contudo, de acordo com o consultor do MDA:

Nem sempre esse extensionista conseguia dar conta da complexidade que envolvia essa adesão. O programa, ao ser formulado, não previu que os agricultores com propriedades muito pequenas não se manteriam no programa por incompatibilidade da escala de produção e necessidade da venda imediata para a manutenção das despesas semanais etc.

A análise do consultor reforça os dados que encontramos na pesquisa de campo. Embora não possamos, ainda, afirmar que têm mais chances de permanência no programa aqueles agricultores que possuem propriedades maiores, é possível inferir que existe uma correlação entre o tamanho da propriedade e a permanência ou não dos agricultores pesquisados.

#### 4.8 INFRAESTRUTURA DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DOS AGRICULTORES QUE ADERIRAM AO PNPB

Com a variável “infraestrutura”, buscamos entender se aquelas unidades de produção com melhores condições de infraestrutura têm maiores possibilidades de serem inseridas na cadeia produtiva do biodiesel. Nesse estudo, consideramos infraestrutura para a produção os seguintes itens: a) trator para arado; b) máquinas plantadeiras; c) máquinas colheitadeiras; d) pulverizador para trator ou sobre rodas; e) arado para trator; f) descascador mecânico; g) arado de tração animal; e h) veículo para transportar a produção. Para melhor compreensão, criamos uma escala de 0-8 que corresponde aos oito itens acima mencionados, assim, partiremos do entendimento que, quanto mais se aproximar de 8, maior será seu nível de infraestrutura, e o inverso ocorrerá quanto mais próximo estiver do número 1.

O resultado do teste T apresentou-se estatisticamente significativo para as médias, obtendo  $p < 0,05$ . De acordo com a tabela 11, os agricultores que permaneceram no programa possuem média de 5,2 com (Min) 1 e (Máx) de 7 itens. A média dos agricultores que desistiram é de 1,4 obtendo uma (Min) e zero e (Máx) de 4 itens por propriedade. Na amostra, não encontramos unidades familiares que acumulassem os 08 pontos de infraestrutura.

**Tabela 11** - Média da variável infraestrutura das unidades familiares por permanência no PNPB

Variáveis*	Situação no PNPB				
	Média	Min	Max	DP	
a) trator para arado; b) máquinas plantadeiras; c) máquinas colheitadeiras; d) pulverizador para trator ou sobre rodas; e) arado para trator; f) descascador mecânico; g) arado de tração animal; e h) veículo para transportar a produção.	Permaneceu	5,20	1	7	1,518
	Não permaneceu	1,41	0	4	,980

\*Infraestrutura da propriedade 0-8 (soma q 12.1.1 até 12.7.8) Teste T significativo ( $p < 0,005$ ).

**Fonte:** pesquisa de campo.

Estatisticamente, os dados apresentam unidades familiares com características bem distintas entre aqueles agricultores que permaneceram e aqueles que não permaneceram no programa. Para aquelas propriedades que dispõem de maiores recursos tecnológicos a favor da produção, tais como mecanização do processo de plantio e colheita, diminuem os custos com mão de obra, tornando viável a escala de produção conforme demanda o programa do biodiesel, de acordo com os percentuais de matéria-prima exigidos.

Para o entrevistado nº 08, que articulava as ações de implementação do programa através da usina do biodiesel instalada em umas das regiões pesquisadas, a pobreza dos agricultores familiares que aderiram ao PNPB está retratada na ausência de infraestrutura das unidades de produção e isso, na visão do articulador, contribui para a não permanência desse estilo de agricultura mais pobre. Vejamos o que ele diz:

Desenvolver uma cadeia produtiva para inserir um tipo de agricultor que em suas propriedades falta tudo não é uma estratégia para resolver a pobreza rural. Como pensar um cultivo que não é mecanizado? Que para produzir em escala precisa ocupar toda a mão de obra disponível na família? Esses agricultores não têm tratores e, muito menos, os descascadores mecânicos<sup>44</sup>. Para viabilizar a produção para o biodiesel, muitos agricultores contrataram mão de obra para a colheita, serviços de trator para preparo do plantio, horas de máquina para descascar a mamona que, antes do projeto, era descascada no chicote<sup>45</sup>, ou seja, toda a produção da mamona atualmente realizada é manual (entrevista 08).

O desenho do PNPB previa, inicialmente, duas frentes de ações para inserir os agricultores familiares da região Nordeste na cadeia produtiva do biodiesel. Uma estava ligada a experimentos de novas variedades de sementes de mamona que permitissem a produção em larga escala e com possibilidade de mecanização; a outra seria estimular a mecanização, adquirindo, fosse na modalidade individual ou coletiva, equipamentos de infraestrutura para a produção.

<sup>44</sup> Em propriedades com pouca produção, os agricultores usam um chicote para bater a mamona seca.

<sup>45</sup> Ver figura 4.

De acordo com Ramos (*et al.*, 2006), para a produção de mamona com foco no mercado do biodiesel é necessário investimentos em cultivos de frutos indeiscentes<sup>46</sup>, bem como dotar de infraestrutura mínima aquelas propriedades com poucos recursos (descascadores mecânicos, tratores com arado, depósitos para armazenar a produção contratada pela usina do biodiesel, em especial aqueles grupos de agricultores menos articulados em cooperativas. Para os autores, a produção de mamona para o biodiesel ou qualquer outro cultivo de oleaginosas sem a infraestrutura mínima torna-se inviável para um programa de inclusão produtiva dos agricultores, sobretudo nas regiões menos favorecidas, como se propunha o programa no seu desenho original.

Conforme mencionado em fala do entrevistado 08, segue abaixo na figura 14 a imagem de um chicote de couro utilizado pelos agricultores mais pobres durante a colheita da mamona.

**Figura 14** - Instrumento utilizado pelos agricultores na colheita da mamona



**Fonte:** Acervo do STTR/ Morro do Chapéu/BA.

Apesar dos avanços tecnológicos no que concerne a produção de matéria-prima atualmente utilizada na produção do biodiesel no Brasil, ainda precisamos tratar das desigualdades de acesso a políticas públicas que visam melhorias das condições de infraestrutura para a produção na agricultura familiar das diferentes regiões do país. De um lado estamos pesquisando agricultores que estão inseridos em cadeia produtiva totalmente

---

<sup>46</sup> É uma característica do fruto que possibilita ao agricultor colheita única e mecanizada. Para atender ao agronegócio da mamona no Brasil, o Instituto Agronômico de Campinas - IAC disponibilizou para o PNPB uma nova cultivar, a IAC-2028, de elevado potencial produtivo, ciclo precoce e frutos indeiscentes. No entanto, essa variedade não se adaptou às condições edafoclimáticas dos estados do Piauí e da Bahia. O PNPB tomou como referência a elevada produção das unidades de demonstração implementadas no Estado de São Paulo (RAMOS *et al.*, 2006).

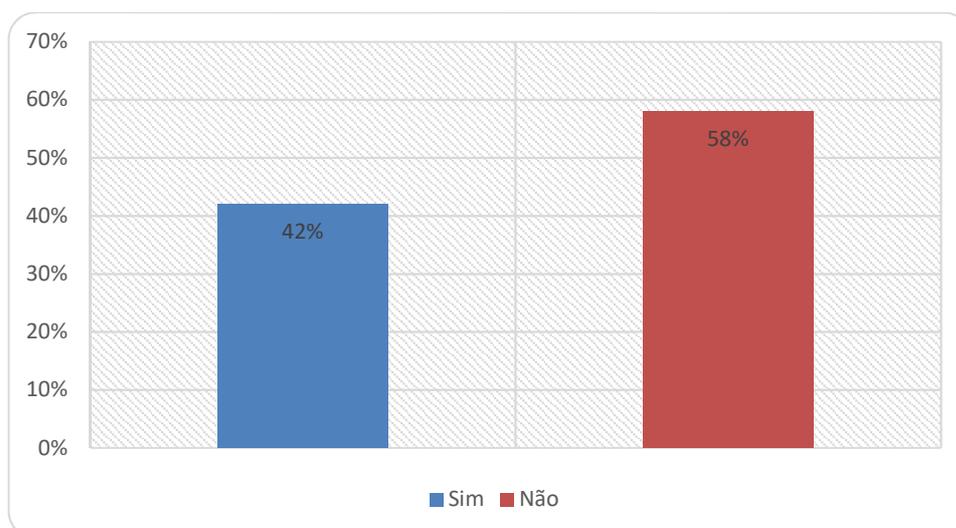
mecanizada com a redução do uso de mão de obra; do outro lado, agricultores integrados em modos de produção totalmente manuais e com forte dependência de mão de obra.

#### 4.9 CAPITAL SOCIAL DOS PESQUISADOS

Considerando a necessidade de apoio à organização da base produtiva de oleaginosas na agricultura familiar, o PNPB, no desenho do programa Selo Combustível Social, previa adotar ações estratégicas que “incentivem e facilitem a participação coletiva dos agricultores familiares nos processos de planejamento e execução de atividades, estimulando a organização associativa e cooperativa” (MDA, 2006).

Na justificativa, os formuladores da lei partem do entendimento que agricultores familiares isolados encontram, na sua diversidade de condições e potencialidades, dificuldades para com demandas de regularidade, padronização e escala de oferta de matéria-prima (REDIN, 2013). Para Valentinov (2007), a organização coletiva, especialmente sob a forma de cooperativas, tem se constituído em importante estratégia para atender a demanda do mercado. A participação em cooperativas contribui para a integração, dinamização e fortalecimento econômico da agricultura familiar, com peculiaridades em relação a outras formas tradicionais de organização do segmento, como associações e grupos de produção (PRADO, 2015).

Nesse sentido, conforme observamos na figura 15, no contexto pesquisado de 100% da amostra dos agricultores respondentes, 58% deles não são associados a cooperativas e 42% informaram serem associados. É importante mencionar que algumas cooperativas no Rio Grande do Sul, aquelas com capilarização por vários municípios e de reconhecida atuação no mercado das *commodities*, mantém contratos para aquisição de matéria-prima para o PNPB sem que o agricultor esteja formalmente cooperado.

**Figura 15** - Agricultores do PNPB associados às cooperativas

**Fonte:** pesquisa de campo.

Em outras palavras, os agricultores possuem relação comercial com as cooperativas, mas não desejam o registro como cooperados. Inclusive aqueles com maiores volumes de produção mantêm mais de um contrato com diferentes cooperativas para fornecer matéria-prima para o PNPB.

#### 4.9.1 Capital Social por permanência

A variável “associativismo” é composta por uma escala de 0-12 que levou em consideração a frequência com que os pesquisados participavam das atividades promovidas pelas organizações que são associados, tais como cooperativa, sindicato dos trabalhadores rurais e associação dos produtores rurais. As respostas multiplicadas por três são: a) nunca; b) semanalmente; c) uma vez por mês e d) sempre que ocorrem encontros ou/e atividades. Contudo, a distribuição em ambos os grupos se apresentou bastante desigual (desvio padrão alto) caracterizando uma distribuição não normal. Assim, optamos por logaritmizarmos a variável para permitir que seja preservada a relação linear entre as variáveis e reduzir problemas de assimetria.

Conforme observamos na tabela 12, a média no log do associativismo para os agricultores que permaneceram no programa foi de 1,2283. Valor maior se comparado com a média dos agricultores que não permaneceram, que foi de 0,7585. Assim, intuímos que ser engajado em organizações sociais pode estar relacionado com a permanência no programa.

**Tabela 12** - Variável associativismo logaritimizada correlacionada com permanência

Variável	Situação no PNPB	N	Média	Desvio Padrão
	Permaneceu	118	1,2283	,71620
LOG ASSOCIATIVISMO	Não permaneceu	56	,7586	,73884

Teste (T) estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

**Fonte:** pesquisa de campo.

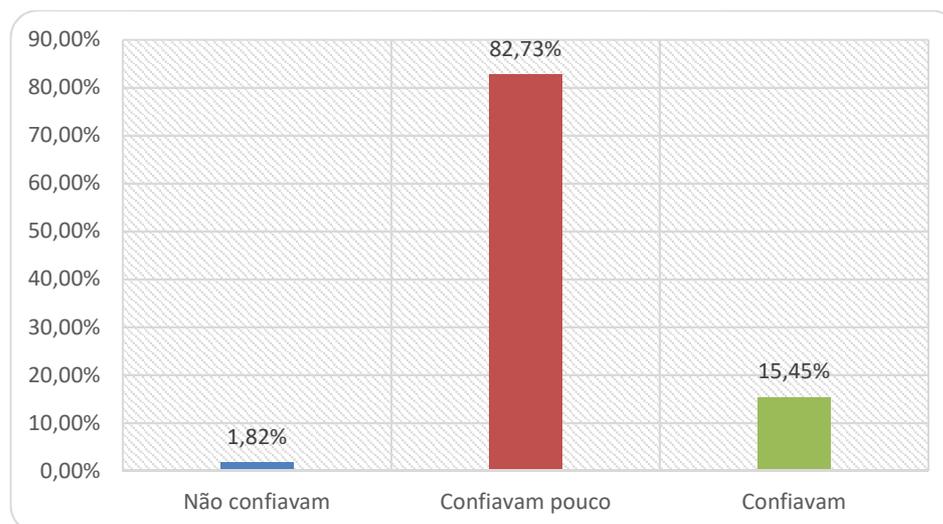
A priori, os dados vão corroborando a hipótese de que participar de cooperativas e/ou associações pode ser uma das variáveis que contribuíram para a permanência dos agricultores no programa. Para Sennett (2012), a cooperação é o lubrificante da máquina de concretização das coisas, como partilha que permite compensar as carências individuais. Para o autor, a cooperação é intrínseca ao ser humano, mas precisa ser desenvolvida e aprofundada.

Dentre os 7 princípios que regem o funcionamento de toda e qualquer cooperativa, segundo a Aliança Cooperativa Internacional (ACI, 1995), gostaríamos de enfatizar o princípio “autonomia e independência”, que parte do entendimento que a cooperativa é uma associação de ajuda mútua de pessoas que se unem para atender suas necessidades nas áreas econômica, social e cultural, controlando elas mesmas o funcionamento de sua organização.

De acordo com um dirigente de cooperativa no Rio Grande do Sul (entrevistado nº 12), “as grandes cooperativas tratam os agricultores apenas como números para cumprir a obrigatoriedade do percentual mínimo de agricultores familiares para que possam comercializar diretamente para Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis - ANP através da DAP jurídica”.

De acordo com a percepção dos dirigentes de Sindicatos dos Trabalhadores/as Rurais - STTR e cooperativas menores, a “impessoalidade na gestão e organização das cooperativas maiores vem provocando mudanças nas adesões e participações dos agricultores, principalmente, os mais pobres”. Para um dos dirigentes entrevistados, “a resposta para esse distanciamento é dada pela baixa participação e desconfianças dos agricultores”.

Corroborando com a narrativa acima, podemos observar na figura 16, que os laços de confiança nas relações comerciais estabelecidas entre os agricultores pesquisados e as cooperativas são frágeis. Do total da amostra, 82,73% dos agricultores informaram que confiavam pouco, 1,8% não confiam, e apenas 15,45% afirmaram confiar na cooperativa.

**Figura 16** - Opinião sobre confiança nas relações comerciais com as cooperativas parceiras do PNPB

**Fonte:** pesquisa de campo.

Uma das explicações para a desconfiança apontada pelos pesquisados pode estar relacionada, também, pelo histórico de falências de grandes cooperativas na região Norte do estado do Rio Grande do Sul. No caso emblemático ocorrido na Bahia, a COOPAF faliu deixando mais de 5 mil agricultores desassistidos pelo programa.

Ainda sobre a desconfiança, um dos dirigentes da Fetraf-RS ressaltou que:

Nos últimos anos, milhares de agricultores perderam toda a produção em decorrência da falência de grandes cooperativas. E esse fato tem deixado os agricultores cuidadosos no momento de entregar a produção. Hoje eles, mesmo com pouca produção, entregam para várias cooperativas para não terem prejuízos no caso da falência de uma delas. O agricultor confia, desconfiando (Entrevistado 08 / Rio Grande do Sul).

No sertão da Bahia, o presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Cafarnaum-BA criticou a atuação da cooperativa criada para organizar os agricultores que aderiram ao PNPB, mas que no seu entendimento, estava preocupada com o mercado da mamona, e não com as relações de solidariedade entre os agricultores e na busca de melhorias nas condições de vida dos agricultores pobres, tendo histórico enraizado de desarticulação. Segue trecho da entrevista que demonstra o desencontro entre as expectativas de uma cooperativa idealizada pelas entidades representativas da agricultura familiar e como ela se desenhou na prática.

A cooperativa criada para atender aos agricultores que aderiram ao PNPB era gerenciada por pessoas diferentes dos agricultores, eram profissionais, que sequer entendiam da dinâmica de uma agricultura tão sofrida como a da região do polígono da seca. A ideia de cooperação deu lugar aos negócios. Os agricultores não se reconheciam naquela proposta de cooperativa que só recebia e pagava pela mamona (Entrevistado 03).

Essa realidade empírica vai de encontro às teorias sobre participação e solidariedade gerada pelos laços cooperativos. De acordo Sennett (2012), a solidariedade é gerada pela cooperação e, ao mesmo tempo, gera vínculos sociais no cotidiano e na organização política, de forma que cooperação e solidariedade vão se complexificando, na medida em que se aprofundam as relações e as habilidades.

É possível afirmarmos, a partir das entrevistas com gestores das cooperativas, que os vínculos sociais construídos são mais fortes naquelas menores, geridas pelos próprios agricultores, cujas atividades são desenvolvidas conforme habilidades dos cooperados.

Outro dado importante diz respeito ao acesso a informações naquelas cooperativas altamente especializadas, com quadro de funcionários especialistas em negócios. Nelas, o pesquisador é recebido, mas precisa atender a várias burocracias através de ofícios enviados desde a diretoria de comunicação até chegar ao Presidente. Das duas entrevistas com as maiores cooperativas que dominam o volume de matéria-prima comercializadas para o biodiesel, os entrevistados não permitiram que as falas fossem gravadas e tampouco responderam a questões como, por exemplo, a pouca participação dos agricultores nas atividades promovidas pela cooperativa.

Essas cooperativas com estruturas “blindadas” repercutem na fragilidade da construção dos laços de solidariedade entre os cooperados. A ausência de receptividade e de entendimento do outro na cooperativa, conforme demonstrado na fala do entrevistado nº 03, poderia refletir na perspectiva do conceito de “cooperação como habilidade”, desenvolvido por Sennett (2012), e que trata da “capacidade para entender e mostrar-se receptivo ao outro para agir em conjunto” (p. 10). Contudo, o autor entende que esse é um processo espinhoso, cheio de dificuldades e ambiguidades, e quando não praticado, leva a consequências destrutivas (SENNETT, 2012).

A atuação das cooperativas altamente especializadas<sup>47</sup> é contraproducente à proposta de fortalecimento dos laços sociais com a participação dos cooperados e, em alguns casos, acaba gerando uma cooperação degradada em conluio (SENNETT, 2012, p. 16).

Conforme aponta Sennett (2012), a cooperação intensa exige habilidade, a técnica de fazer algo bem feito. Cooperar é realizar com destreza as habilidades sociais sérias, que são as chamadas habilidades dialógicas: ouvir com atenção, agir com tato, encontrar pontos de convergência e gestão da discordância ou evitar a frustração em uma discussão difícil. Em outras palavras, para o autor a receptividade que favorece a participação aparece na prática.

---

<sup>47</sup> Tomo emprestado de um dirigente de cooperativa entrevistado o termo “cooperativas altamente especializadas” para designar aquelas cooperativas geridas por profissionais contratados. Esse “modelo” de cooperativa tem sua atuação voltada, exclusivamente, para a comercialização da produção, focada na visão estratégica de negócios.

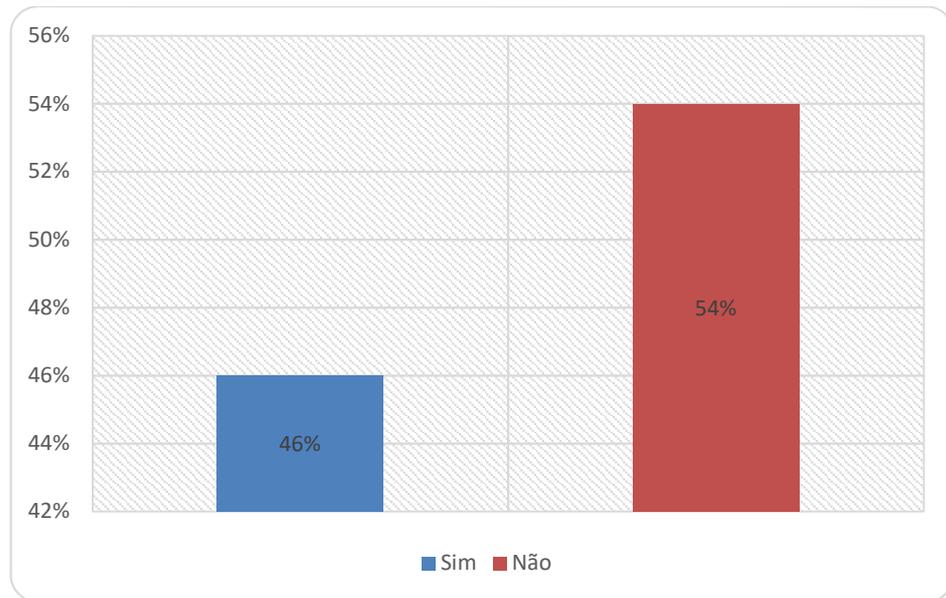
As lideranças sindicais e dos movimentos sociais envolvidos na implementação do PNPB atribuíram o não atingimento da meta social do programa ao fracasso das operações comerciais daquelas cooperativas criadas para atender às burocracias do PNPB com vistas à comercialização direta para a ANP.

A relação dialógica entre agricultores e cooperativas prevista no desenho do programa era inexistente e, somado a isso, os agricultores não confiavam nessa relação comercial que se iniciava em decorrência de uma mera burocracia. Não foram capacitados e nem tinham a cultura da participação. Todos esses desencontros diminuíram as expectativas de participação dos agricultores, sobretudo os da região Nordeste, no programa. O que permanece nos estados da Bahia e Piauí é o descrédito no programa e, conseqüentemente, em cooperativas.

De acordo Diniz e Favareto (2012), embora alguns produtores do Nordeste tenham conseguido se beneficiar do aumento do preço da mamona, isso não ocorreu por causa dos incentivos do programa, como assistência técnica, financiamentos, participação das entidades associativas e garantias de venda. Os atravessadores e proprietários de depósitos se sentiram ameaçados com a presença de outros agentes de compras, como as usinas, e adotaram preços iguais ou superiores aos ofertados pelo programa em contrato de venda e compra antecipado.

Cooperativa de crédito é a modalidade de cooperativa que parte dos agricultores que aderiram ao PNPB e estão vinculados como cooperados. A credibilidade dos agricultores, atualmente, é depositada na cooperativa de crédito. Eles são associados, contribuem e participam das reuniões de prestação de contas. De acordo com o entrevistado 03, “as cooperativas de grande porte recebem matéria-prima e outros produtos dos não cooperados como estratégia para não perderem o mercado do biodiesel e das commodities”.

De acordo com a figura 17, observamos que 54% dos agricultores pesquisados informaram não se sentirem parte das cooperativas em que estão associados e 46% informaram se sentirem parte, inclusive, com relações de proximidade entre os demais cooperados.

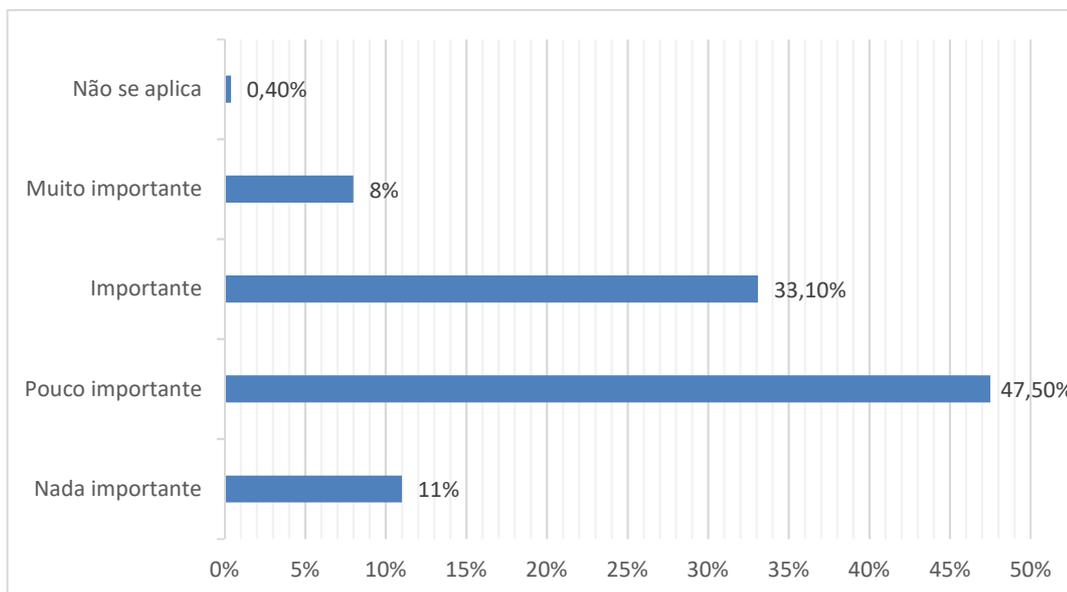
**Figura 17** - Opinião dos agricultores sobre sentirem ou não parte das cooperativas

**Fonte:** pesquisa de campo.

Esse sentimento de pertencimento e/ou proximidade varia de acordo com o tamanho da cooperativa, o que está diretamente ligado ao seu quadro social. Os dirigentes das cooperativas, por eles consideradas pequenas e familiares, informaram que o que os diferencia das cooperativas grandes e especializadas é “a amizade, solidariedade, sentirem para tomar um chimarrão”. “Nas cooperativas de grande porte, o agricultor trata com os funcionários, entregam sua produção, assinam um documento de entrega e logo vira um número”. “Aqui, sabemos quando tem um companheiro passando por dificuldades, aqui, a gente se ajuda”, “somos companheiros de estrada, de luta” (Entrevistado nº 06, presidente de cooperativa). Ao estudar o comprometimento dos cooperados em cooperativas de comercialização no Rio Grande do Sul, Siedenberg ressalta que o “despertar da solidariedade entre os cooperados é maior naquelas cooperativas menores em que a gestão é realizada pelos próprios cooperados” (2004, p. 52).

Esse cenário sobre a importância da participação em associações, cooperativas e Sindicatos é retratado na figura 18. Observamos que 11% dos agricultores consideram nada importante a participação em entidades associativas, 47,5% consideram pouco importante, 33,1% importante e 8% muito importante.

**Figura 18** - Opinião dos agricultores sobre a importância da participação em cooperativas, associações e sindicatos da categoria



**Fonte:** pesquisa de campo.

Acreditamos que a pouca compreensão sobre a importância de sua participação em cooperativas comerciais repercutiu, também, na falta de comprometimento na entrega da matéria-prima contratada pelas cooperativas. Como exemplo, podemos reforçar que, mesmo com a presença de cooperativas operando comercialmente junto ao PNPB, os agricultores preferem manter relações comerciais diretamente com as usinas, no caso do Rio Grande do Sul, ou com atravessadores, no caso da Bahia. O número de contratos dos agricultores com as usinas é infinitamente superior ao número de contratos com as cooperativas.

Os dados empíricos, de fato, representam a realidade vivenciada pelos agricultores em relação ao associativismo. Um dos desdobramentos é que os agricultores mantêm relações comerciais com cooperativas, mas não participam da sua dinâmica social.

A seguir, abordaremos a relevância do capital financeiro para a permanência ou não dos agricultores pesquisados no programa.

#### 4.10 CAPITAL FINANCEIRO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS

Um dos objetivos do PNPB seria favorecer aos agricultores que aderissem ao programa o aumento da renda através da participação na cadeia produtiva do biodiesel, com segurança e valorização dos preços das oleaginosas contratadas para a comercialização. Para tal meta, haveria o aprimoramento dos sistemas produtivos, particularmente aqueles localizados no

Nordeste, onde se concentra maior parte dos agricultores pobres do Brasil (CARMÉLIO; CAMPOS, 2009).

#### 4.10.1 Renda mensal por permanência

O resultado da média da renda familiar mensal dos agricultores pesquisados foi de R\$ 4.023,00, valor esse marcado por alto desvio padrão<sup>48</sup>, ou seja, os dados apresentaram distância significativa entre o valor (Min) R\$ 400,00 e o valor (Máx) R\$ 13.000,00. Contudo, por se tratar de uma distribuição não normal, optamos pela logaritimização da variável renda para minimizar essa assimetria. Conforme observamos na tabela 13, os agricultores que permaneceram no programa possuem log da renda de 8,3502, valor maior que os que não permaneceram, que foi de 7,3392.

**Tabela 13** - Variável da renda natural logaritimizada correlacionada com a permanência

Variável	Situação no PNPB	N	Média	Desvio Padrão
	Permaneceu	167	8,3502	,75364
logaritmo natural da renda	Não permaneceu	96	7,3392	,73884

Teste T estatisticamente significativo.

**Fonte:** pesquisa de campo.

O fator renda dos pesquisados que permaneceram no programa está fortemente associado aos valores dos contratos estabelecidos com o PNPB. Associado à compreensão sobre a renda, questionamos a sua origem para melhor compreender as estratégias de organização da unidade de produção e práticas produtivas dos agricultores pesquisados.

#### 4.10.2 Origem da renda por permanência

Para compreendermos a origem da composição da renda dos pesquisados, elencamos as treze variáveis com maior recorrência na aplicação dos questionários durante a pesquisa

<sup>48</sup> É uma medida que expressa o grau de dispersão de um conjunto de dados. Ou seja, o desvio padrão indica o quanto um conjunto de dados é uniforme. Quanto mais próximo de 0 for o desvio padrão, mais homogêneos são os dados.

exploratória. Contudo, no total da amostra dos 263 questionários, as variáveis como atividades não-agrícolas (comércio, indústria etc.), turismo rural, processamento de produtos, apicultura, caprinocultura, arrendamento de terras e aluguel de imóvel na cidade obtiveram frequência abaixo de cinco respostas. Deste feito, consideramos aquelas variáveis com maior representatividade na composição da renda familiar dos pesquisados.

Para melhor compreensão, correlacionamos a origem da renda por permanência ou não no PNPB. As seis variáveis utilizadas apresentaram resultados estatisticamente significativos para o nosso estudo, o que, certamente, contribuirá para ampliar a reflexão acerca dos estudos sobre os fatores que influenciaram no alcance da dimensão social do programa do biodiesel nas regiões estudadas.

De acordo com a tabela 14, observamos que ter sistema de produção diversificado pode ser uma variável com potencial explicativo para a permanência dos agricultores no programa. O resultado do Teste Qui-quadrado foi estatisticamente significativo para a variável ( $p < ,000$ ). Para aqueles que nada da renda familiar provém de outros cultivos além da soja e da mamona, apenas 34,8% permaneceram, ou seja, ter outras fontes de geração de renda pode ser uma variável importante, evitando assim, a dependência de um único cultivo para a reprodução do grupo familiar. Observamos o equilíbrio estatístico entre os que até 25% da renda provem de outras produções, 57,9% permaneceram e 42,1% não permaneceram; porém chamamos a atenção para a diferença entre os que até 50% da renda vem de outras produções agrícolas, 82,3% permaneceram e apenas 17,7% não permaneceram.

**Tabela 14** - “outras produções agrícolas” por permanência ou não no PNPB

Variável	(% )	Situação no PNPB		
		Permaneceu	Não permaneceu	Total
	Nada	16	30	46
Outras produções agrícolas (trigo, feijão, milho, verduras, mandioca, frutas, verduras etc.)		34,8%	65,2%	100,0%
	Até 25%	66	48	114
		57,9%	42,1%	100,0%
	Até 50%	79	17	96
		82,3%	17,7%	100,0%
	Até 75%	6	1	7
		85,7%	14,3%	100,0%
<b>Total</b>		167	96	263
		63,5%	36,5%	100,0%

Teste Qui- quadrado ( $p < ,000$ )

**Fonte:** pesquisa de campo.

Os dados nos levam a intuir que contar com um portfólio diversificado de atividades agrícolas, sendo essas responsáveis pela composição da renda familiar, tem sido um elemento importante para os agricultores pesquisados se manterem PNPB.

Do ponto de vista das teorias que debatem a importância da diversificação dos meios de vida rural, Ellis (1998, p. 2) entende ser uma estratégia o “processo pelo qual as famílias constroem um portfólio diversificado de atividades e capacidades de apoio social para sobrevivência e para melhorar seu padrão de vida”. As unidades familiares dos agricultores pesquisados que não permaneceram no programa apresentaram pouca diversificação produtiva; muitas delas contam apenas com o cultivo da mamona para vendas eventuais e milho para alimentar os animais de pequeno porte, “as criações”.

De acordo com Ellis (2000, p. 57) *apud* Schneider (2010, p. 92),

[...] os determinantes da diversificação dos meios de vida rurais são variados e podem estar relacionados a aspectos edafoclimáticos ou socioeconômicos que se manifestam através da sazonalidade, dos riscos, da vulnerabilidade, das migrações, dos efeitos do mercado de trabalho, do acesso a créditos e outros ativos.

Ainda de acordo com a diversificação dos meios de vida rurais, Schneider (2010, p. 89) compreende que a “quanto mais diversificada for uma unidade produtiva ou um estabelecimento agropecuário, maiores serão as chances e oportunidades de ter opções para fazer escolhas”.

Para Ellis (1998), os sistemas de microcrédito rural nos países pobres desempenham importante papel para a diversidade dos meios de vida rurais. Nessa perspectiva, acreditamos que a partir dos estudos de Ellis (2000) é possível compreendermos analiticamente que o grupo de agricultores que permaneceram no PNPB é configurado por aqueles com sistemas de produção menos diversificados, se comparados com o que não permaneceram, caracterizados pela dependência de recursos externos. O grupo dos que permaneceram registrou os maiores percentuais de acesso às políticas de crédito, conforme apresentaremos no subtítulo “acesso a programas de crédito agrícola”.

Ainda sobre a origem da composição da renda familiar, observamos na tabela 15 uma tendência daqueles agricultores que menos dependem da complementação da renda com prestação de trabalhos agrícolas fora da sua propriedade familiar de permanecerem no programa. Conforme podemos observar, 76,1% dos agricultores que informaram não ter nenhum percentual da renda familiar oriunda de trabalhos agrícolas para terceiros permaneceram no programa. Ou seja, não precisar prestar serviços agrícolas para terceiros na condição de safristas (temporários) pode estar relacionado com a permanência no programa.

Dos agricultores que informaram contar com até 25% dessa renda, 89,7% não permaneceram no programa, e até 50% da renda, 73,3 % também não. Em síntese, na medida em que aumenta o percentual da composição da renda familiar oriunda da prestação de trabalhos agrícolas na condição de temporários ou safristas para terceiros, aumenta o número de agricultores que não permanecem no programa.

**Tabela 15** - Realizam “trabalhos agrícolas como safristas e temporários”<sup>49</sup> correlacionada com a permanência no PNPB

Variável	(%)	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não Permaneceu	
Nada		159	50	209
		76,1%	23,9%	100,0%
Trabalha para terceiros (safristas, temporários)	Até 25%	4	35	39
		10,3%	89,7%	100,0%
	Até 50%	4	11	15
		26,7%	73,3%	100,0%
<b>Total</b>		167	96	263
		63,5%	36,5%	100,0%

Teste Qui-quadrado (p<,000)

Fonte: Pesquisa de campo.

O deslocamento, mesmo que temporário, para outras regiões ou intra-estadual representa importante estratégia de reprodução social e econômica incorporada nas práticas dos agricultores pesquisados na região Nordeste. Para Martins (1988, p. 45), “migrante temporário é aquele que vai e volta e o processo social que ele vive é o de sair e retornar”. Para o autor, numa perspectiva sociológica, o migrante temporário ao sair modifica as relações sociais, altera a organização da família e a divisão do trabalho familiar. E nesse contexto, na maioria das vezes os membros da família que ficam não conseguem manter as atividades da propriedade. Para o autor, essa condição de migração temporária marca as características da agricultura familiar mais empobrecida.

Para Martins (1998), “os agricultores que migram temporariamente para outras zonas rurais em busca de trabalho [...] são, geralmente, pequenos proprietários, pequenos arrendatários, parceiros ou meeiros” (MARTINS, 1988, p. 47).

De acordo como presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Morro do Chapéu-BA e de Caracol no Piauí, os agricultores que aderiram ao PNPB e, mais

<sup>49</sup> O trabalhador temporário é aquele que se contrata por um período no qual se conhece o início e o término do contrato. Já o trabalhador safrista é aquele regido pelas regras do contrato por prazo determinado, mas com a ressalva que o término de seu contrato se dá quando terminam os serviços de colheita ( CLT).

especificamente, os que não permaneceram no programa, são aqueles que saem das suas roças por volta do mês de setembro e retornam no mês de março, quando iniciam as primeiras chuvas para plantio. Os recursos financeiros adquiridos durante o período de trabalho como safristas temporários são utilizados para a manutenção das despesas básicas da família e preparar as terras para novo ciclo produtivo (entrevistado 13).

#### 4.10.2.1 Origem da renda por permanência nos programas de auxílio governamental

Ainda sobre a origem da composição da renda familiar dos agricultores pesquisados, consideramos a importância dos programas governamentais de transferência de renda e aposentadoria especial, sobretudo no contexto das famílias rurais mais fragilizadas economicamente.

As tabelas 16 e 17 revelam que a dependência dos programas de transferência de renda, aposentadorias e pensões na composição da renda familiar do pesquisado aumentou o percentual de não permanência no PNPB. Conforme observamos na tabela 14, entre aqueles agricultores que declararam ter até 25% do percentual da renda familiar oriunda de aposentadorias e pensões, 71,4% desses permaneceram no programa. A situação se inverte para os agricultores que declaram que até 75% da renda tem origem nessa fonte, já que 90,0% desses agricultores não permaneceram no programa.

**Tabela 16 - Aposentadorias ou pensões por permanência no PNPB**

Variável	(%)	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
Nada		154	64	218
		70,6%	29,4%	100,0%
Até 25%		10	4	14
		71,4%	28,6%	100,0%
Aposentadorias ou pensões	Até 50%	1	10	11
		9,1%	90,9%	100,0%
Até 75%		2	18	20
		10,0%	90,0%	100,0%
Total		167	96	263
		63,5%	36,5%	100,0%

Teste Qui- quadrado ( $p < ,000$ )

**Fonte:** Pesquisa de campo.

É importante mencionarmos que esses agricultores aposentados que ilustram a estatística dos que permaneceram se inserem na nova investida da usina de produção de

biodiesel instalada em Iraquara. Como o programa caiu no descrédito por parte dos agricultores, os extensionistas estão selecionando agricultores mais velhos em comunidades estratégicas com o intuito de atrair a confiança dos agricultores mais jovens. Esses 12 são agricultores da comunidade Gameleira, no município de Iraquara-BA. Desse modo, podemos afirmar que não é constante a presença da renda oriunda de aposentadorias entre os agricultores que permaneceram no programa, e sim entre aqueles que não permaneceram.

Situação similar foi encontrada entre aqueles agricultores que contam com a complementação da renda familiar através dos programas de transferência do Governo Federal. Conforme ilustrado na tabela 17, observamos que entre os agricultores com nenhum percentual da renda familiar oriundo de programas sociais, 70,3% permaneceram e 29,7% não permaneceram no programa. Dos que contam com até 25% da renda provenientes dos programas sociais, 15,8% permaneceram e 84,2% não permaneceram; e por último, dos que dependem até 50% dos programas sociais 20% permaneceram e 80% não permaneceram no programa.

**Tabela 17 - “Ajuda do governo” por permanência no PNPB**

Variável	(% )	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
	Nada	161	68	229
Ajuda do governo (ex. Bolsa família)		70,3%	29,7%	100,0%
	Até 25%	3	16	19
		15,8%	84,2%	100,0%
Total	Até 50%	3	12	15
		20,0%	80,0%	100,0%
		167	96	263
		63,5%	36,5%	100,0%

Teste Qui- quadrado (p<,000)

Fonte: Pesquisa de campo.

Os dados evidenciam a vulnerabilidade econômica dos agricultores pobres que não conseguiram se manter no PNPB. Para esses agricultores não é possível sobreviver apenas com a renda agropecuária de seus estabelecimentos. Para o grupo social de agricultores considerados pobres, as aposentadorias e programas de transferência de renda figuram importantes receitas para a manutenção das famílias. Essa vulnerabilidade econômica também marca a forma desigual como esses agricultores acessam os programas de crédito agrícola, conforme o subitem seguinte.

#### 4.11 ACESSO A PROGRAMAS DE CRÉDITO AGRÍCOLA

Uma das variáveis importantes para entendermos o perfil dos agricultores pesquisados é como eles se articulam no acesso a programas de crédito, sobretudo o Pronaf. Uma das nossas hipóteses é que os agricultores mais vulneráveis social e economicamente permanecessem à margem dessas políticas, mesmo após a adesão ao PNPB.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf<sup>50</sup> representa uma importante política de crédito para os pequenos agricultores (WANDERLEY, 2017) do Brasil. Para a autora, o Pronaf representou um salto significativo em relação às políticas anteriormente praticadas, na medida em que afirmou o reconhecimento da condição de agricultor familiar, da contribuição essencial para a sociedade, daqueles que até então eram tidos apenas como pequenos, de baixa renda ou de subsistência.

Todavia, seu desempenho tem sido questionado do ponto de vista das especificidades do segmento familiar, bem como a diversidade de experiências de produção existentes, tendendo a reproduzir a lógica do sistema tradicional de financiamento agrícola (SOUZA; BARBÉ, 2014). A limitação da sua operacionalização é retratada pela desigualdade na distribuição regional dos recursos (GUANZIROLI, 2007), concentração entre os agricultores mais capitalizados e o “modelo de agricultura estimulado via concessão de financiamentos” (SOUZA; BARBÉ, 2014).

Sobre a desigualdade de acesso aos programas de crédito entre os agricultores, a pesquisa apontou, conforme tabela 18, que dos agricultores pesquisados que sempre tiveram acesso a crédito, 77,2% permaneceram no programa e 22,80% não permaneceram. Por outro lado, entre os agricultores que sempre estiveram alijados da política de crédito, declarando que antes do PNPB nunca tinham acessado nenhuma linha de crédito agrícola, 86% não permaneceram e apenas 14% permaneceram no PNPB. A desigualdade de acesso aos programas de crédito agrícola marca o perfil dos agricultores pesquisados.

---

<sup>50</sup> Para Schneider, Cazella e Matei (2006, p. 23) “o programa nasceu com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional aos pequenos produtores rurais que vinham sendo alijados das políticas públicas até então existentes e encontravam sérias dificuldades de se manter no campo”.

**Tabela 18** - Acesso a programas de financiamento antes do PNPB

Variável	R	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
Acesso a programas de crédito agrícola	Não	8	49	57
		14,0%	86,0%	100,00%
	Sim	159	47	206
		77,20%	22,80%	100,00%
Total		167	96	263
		63,5%	36,5%	100,0%

Teste qui-quadrado significativo <0,05

**Fonte:** pesquisa de campo.

Os agricultores pesquisados que permaneceram no PNPB dependem de financiamentos para a produção da oleaginosa comercializada para o biodiesel. Um grupo significativo dos agricultores que permaneceram estão inseridos num modelo de agricultura familiar empresarial. “A dependência do capital financeiro torna-se a principal característica da agricultura empresarial, favorecendo a economia de escala e rápidos aumentos de produtividade” (PLOEG, 2009, p. 17).

Ainda sobre o acesso a programas de crédito rural<sup>51</sup>, a realidade sobre o acesso a crédito foi tímida entre aqueles agricultores que nunca contrataram financiamentos para viabilizar a produção. Observamos na tabela 19 que dos agricultores que informaram terem contratado financiamento para produzir a oleaginosa para o biodiesel, 75,6% permaneceram no programa e apenas 24,4% não permaneceram. Situação oposta é constatada entre aqueles agricultores que não fizeram financiamento, desses, 83,3% não permaneceram e apenas 16,7% permaneceram.

**Tabela 19** - Contratou financiamento para o cultivo de oleaginosas por permanência no PNPB

Variável	R	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
Acesso à financiamentos para cultivar a oleaginosa para o PNPB	Não	9	45	54
		16,70%	83,30%	100,00%
	Sim	158	51	209
		75,60%	24,40%	100,00%

Teste qui-quadrado significativo <0,05

**Fonte:** pesquisa de campo.

<sup>51</sup> No ano de 2006 o Governo Federal destinou o Pronaf como linha de crédito oficial para o cultivo familiar da mamona.

As características até então apresentadas pelos dados empíricos nos levam a acreditar que o grupo social de agricultores que não permaneceram são aqueles mais vulneráveis economicamente. A forma de agricultura camponesa faz parte de uma parcela do conjunto de agricultores familiares que não dispõem de recursos financeiros e produtivos para a produção (WANDERLEY, 2009; 2017). A linha de crédito com maior recorrência entre os agricultores que aderiram e desistiram do PNPB é Pronaf microcrédito (grupo B), ou seja, está coerente com a média de renda identificada pela nossa pesquisa.

O estilo que se desenha a partir dos dados é que, dentre os que não permaneceram, há uma tendência a serem de uma agricultura familiar de tradição de produção para o autoconsumo (WANDERLEY, 2009). Apesar das múltiplas diferenças, esse conjunto de agricultores são marcados pela constante luta por acesso à terra e autonomia sobre o que plantar e como plantar. Dadas as condições precárias dos meios de produção, esses agricultores dependem de programas sociais ou migração temporária para manterem seus modos de vida rural.

#### 4.12 PROCESSOS DE MERCANTILIZAÇÃO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS

As diversas maneiras de relações com o mercado são aspectos que demonstram a diferenciação social das formas heterogêneas de agriculturas existentes entre os agricultores pesquisados.

A relação com o mercado perpassa toda a proposta da dimensão social do programa do biodiesel. O seu desenho está alicerçado na promessa de inclusão dos agricultores familiares, sobretudo os mais pobres e das regiões menos desenvolvidas no mercado do biodiesel. De acordo com Gonçalves, Favereto e Abramovay (2013), o programa do biodiesel pode ser um elemento decisivo para alterar a organização daquilo que Ellis (1998) chamou de mercados incompletos e imperfeitos, característico dos produtos típicos dos segmentos mais empobrecidos da agricultura familiar.

Contudo, os autores chamam a atenção para uma particularidade do mercado da mamona, sendo essa a oleaginosa escolhida para inclusão dos agricultores familiares dos estados do Nordeste. “O mercado da mamona está estruturado em uma oferta bastante pulverizada, com produção apoiada, predominantemente, em agricultores pobres, com sistemas de produção tradicionais” (GONÇALVES; FAVERETO; ABRAMOVAY, 2013, p. 351).

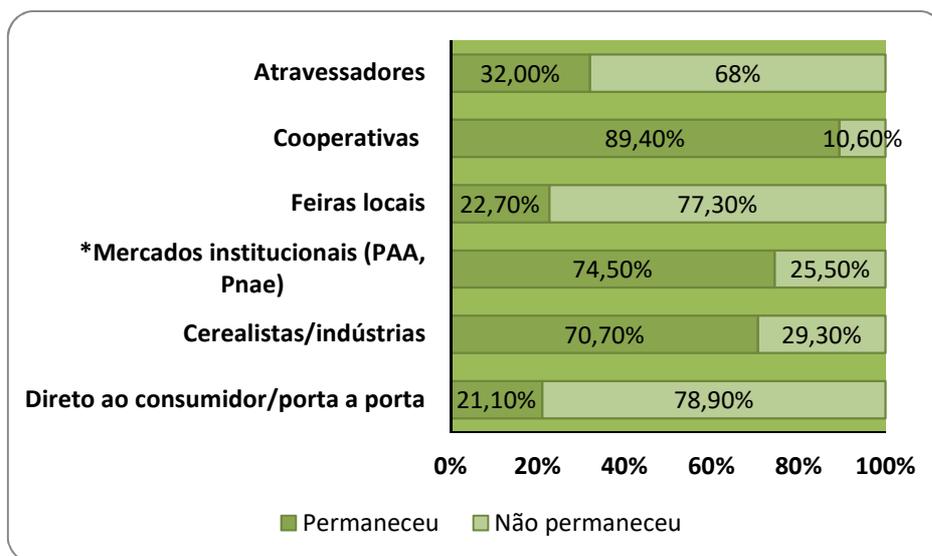
É necessário compreendermos, ao tratarmos dos agricultores pesquisados, que para aqueles que não permaneceram no programa a inclusão pela via do mercado foi uma estratégia que apresentou limitações. Uma agricultura pauperizada, sem condições de produção e que se

relaciona precariamente com o mercado não consegue se manter numa política pública de biocombustíveis, cujo segmento produtivo dominante é o das commodities.

Abaixo, na figura 19, podemos observar como se dá a relação dos pesquisados com o mercado, correlacionando-os com a permanência ou não no programa do biodiesel. Os agricultores que comercializam através das cooperativas (89,4%), dos mercados institucionais (74,5%), os cerealistas e voltados às indústrias (70,7%) permaneceram no programa. Do outro lado, aqueles agricultores que comercializam direto para o consumidor porta a porta (78,9%), feiras livres (77,3%) e atravessadores (68%) não permaneceram no programa.

Realizamos o teste Qui-quadrado para todas as variáveis cruzadas, sendo que apenas a variável “vendas de algum produto para mercados pelo governo (PAA, PNAE)” não obteve resultado estatisticamente significativo:  $p=0,082>0,05$ . As demais variáveis obtiveram resultados estatisticamente significativos, de  $p<0,00$ .

**Figura 19** - Interação dos agricultores com o mercado por permanência



(\*) Não significativo pelo teste Qui-quadrado ( $p 0,082 > 0,05$ )

\*Pelo teste qui-quadrado significativo  $p < 0,05$

**Fonte:** Pesquisa de campo.

De acordo com relatos dos extensionistas rurais, a relação comercial dos agricultores com uma rede de atravessadores<sup>52</sup> é marcada pelo endividamento dos agricultores e subordinação aos preços praticados por esses agentes comerciais. Para Abramovay (2008), um

<sup>52</sup> Os atravessadores maiores compram de atravessadores menores e dos bodegueiros. Os agricultores dessa região, antes do PNPB, viviam sob o domínio comercial dos atravessadores.

dos problemas da presença de muitos níveis de atravessadores é a diminuição dos preços pagos aos produtores para permitir o lucro dos vários comerciantes envolvidos.

Identificamos na pesquisa que no estado do Bahia, por exemplo, a presença dos atravessadores está enraizada nos canais de comercialização praticados tradicionalmente pelos agricultores; particularmente, entre aqueles que não permaneceram no programa do biodiesel. Essa relação comercial era marcada pela exploração e dependência dos agricultores por não terem alternativas de acesso a mercado. “Os atravessadores adiantavam pagamentos pela produção, comprando na “palha” ou no “cacho” parte da produção, mantendo a dominação pela troca de favores às famílias, principalmente nos imprevistos, como doenças, mantendo-os fornecedores fiéis, conforme descreve atravessador entrevistado:

Visito as roças na busca de oportunidade de negócios. Muitas vezes, chego lá [na roça] e estão desesperados para vender alguma coisa para pagar uma conta ou tratar um doente, ou fazer uma feira. Pago adiantado, com preço menor porque estou assumindo o risco de não receber (entrevistado 07).

Vale enfatizar que após a implementação do PNPB, essa estrutura tradicional de mercado sofreu mudanças substanciais quanto à regulação de preços em decorrência dos contratos antecipados para a “compra e venda” da oleaginosa pelas cooperativas ou, diretamente, pelas usinas.

De acordo com o consultor técnico da Embrapa que atuava na região de Irecê-BA, os “atravessadores foram os maiores inimigos do programa do biodiesel na Bahia”. A partir dessa afirmação, procuramos entender a complexidade das relações mercantis estabelecidas pelos agricultores pesquisados.

O certo é que, mesmo com contratos de venda com a cooperativa ou usina, os agricultores comercializavam semanalmente ou de acordo com a necessidade a oleaginosa contratada e, ao término da colheita, na maioria das vezes, o volume de matéria-prima já não atingia o contratado pelo PNPB.

Inclusive, essa necessidade de “venda fracionada” foi apontada como um dos motivos de desistência dos agricultores mais vulneráveis que não conseguiam esperar pela finalização da safra e entrega da produção para, só então, receberem o pagamento.

Outra situação que contribuiu para o agravamento da situação de dependência dos atravessadores foi à disponibilidade insuficiente de mão de obra familiar, levando os atravessadores a pagarem “ajudantes” para a colheita da mamona, segundo afirma um dos extensionistas rurais. Essa insuficiência de membros na família para as atividades laborais poder ser visualizada no próximo tópico.

#### 4.13 COMPOSIÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO DOS AGRICULTORES PESQUISADOS

A composição da força de trabalho no interior da unidade familiar dos agricultores pesquisados pode ser uma variável importante para explicar os condicionantes para sua permanência ou não no PNPB.

Observamos na tabela 20 que entre os pesquisados declarantes, a mão de obra disponível na unidade familiar era insuficiente para atender ao PNPB, de modo que 70,70% não permaneceu no programa; enquanto que, entre os que declararam o oposto, o percentual de permanência foi de 82,70%. Ainda na mesma tabela, observamos que 75,50% dos agricultores que precisaram contratar mão de obra para viabilizar a produção da oleaginosa não permaneceram no programa. Realizamos o teste Qui-quadrado para as duas variáveis, que se mostraram estatisticamente significativas com ( $p < 0,00$ ).

**Tabela 20** - Mão de obra disponível na unidade familiar dos pesquisados

Variáveis	R	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
A mão de obra disponível na família suficiente para atender ao PNPB*	Não	28	67	95
		29,50%	70,50%	100,00%
	Sim	139	29	168
		82,70%	17,30%	100,00%
Contratação de força de trabalho temporária*	Não	143	22	165
		86,70%	13,30%	100,00%
	Sim	24	74	98
		24,50%	75,50%	100,00%

\**Teste Qui-quadrado significativo ( $p < 0,00$ )*

**Fonte:** pesquisa de campo.

O entrevistado (10) referiu-se a três fatores para a necessidade de contratação de mão de obra temporária pelos agricultores que não permaneceram no programa: a) O primeiro e mais relevante, na opinião dos extensionistas, é a ausência de mecanização das unidades de produção; b) o segundo, migração da população juvenil para estudar ou/e trabalhar; e c) terceiro, a idade avançada dos agricultores.

Esse conjunto de fatores contribuiu para aumentar os custos da produção com a contratação de pessoas para “ajudarem”, inviabilizando economicamente a atividade. Lembrando que os agricultores que registraram maiores índices de não permanência foram

aqueles que estão inseridos em cadeias produtivas tradicionalmente marcadas pela precariedade do acesso a tecnologias, capital financeiro, cujos tratos culturais ainda são realizados manualmente. A contratação de mão de obra elevou os custos de produção para os agricultores que já eram descapitalizados, dificultando assim, a permanência do estilo de agricultura familiar mais vulnerável no PNPB e em alguns casos, a continuidade da referida atividade agrícola nas unidades familiares com limitações de área e infraestrutura.

Diferentemente do que ocorreu com os agricultores já consolidados na cadeia produtiva da soja (apesar desta também contar com pouca mão de obra familiar), a pesquisa demonstrou que essa ocorrência não impactou na permanência ou não no PNPB porque se dedicam a produção cujos processos são totalmente mecanizados. Os custos em decorrência da contratação dos serviços de terceiros, em determinadas fases da produção, é uma prática na organização produtiva desse tipo de agricultura.

Em entrevista, uma liderança sindical no estado do Rio Grande do Sul mencionou que aqueles agricultores que não disponibilizavam de mão de obra familiar suficiente e, tampouco, produção mecanizada, dependiam de parcerias com proprietários de “kits de mecanização” necessário ao plantio e colheita da soja. Nessa parceria, os agricultores entram com a terra e empresários com toda a infraestrutura necessária. Esses agricultores, dentro dos estilos de agricultura, estão considerando que a sua participação no programa ocorre de maneira precarizada.

Corroborando com essa discussão, Schneider (1999) nos chama a atenção para a compreensão das estratégias de ocupação da mão de obra familiar em atividades agrícolas e não-agrícolas. Para o autor, os agricultores familiares, a depender do contexto, conciliam a mão de obra familiar com a contratada (temporária ou permanente) nas atividades produtivas dentro das propriedades, quando há carência de mão de obra familiar, sendo que isso geralmente ocorre em casos como: quando os filhos não estão em idade de participar das atividades agrícolas; a mão de obra familiar já perdeu seu potencial produtivo (predominância de idosos); e quando a propriedade pratica atividade produtiva altamente intensiva em mão de obra.

Por fim, abordaremos a importância da ATER no contexto da política pública do biodiesel e como os agricultores pesquisados interagiram com a oferta desse serviço pelas usinas que possuem SCS.

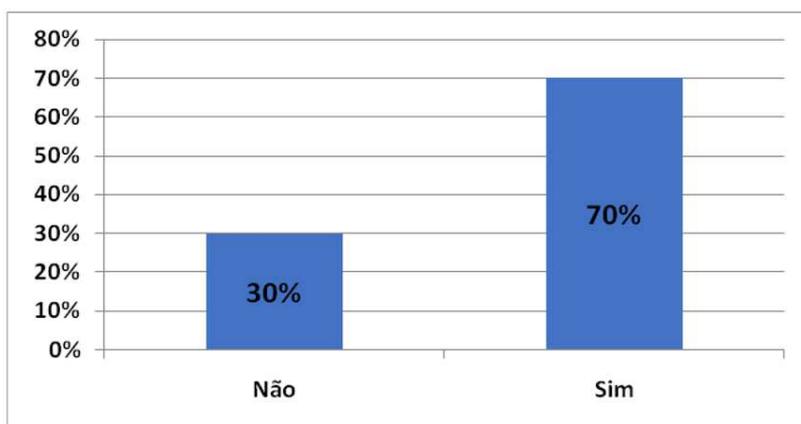
#### 4.14 OFERTA DOS SERVIÇOS DE ATER PARA OS PESQUISADOS

O produtor de biodiesel que detém o SCS é obrigado a prestar serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural aos agricultores familiares com os quais firmar contratos, atendendo aos critérios estabelecidos pelas instruções normativas do PNPB.

Nas avaliações do PNPB (MDA, 2015), a prestação dos serviços de ATER foi considerada um dos pontos de fragilidade para o atingimento da meta social do programa. Durante a pesquisa de campo, essa problemática sempre esteve na narrativa dos dirigentes e avaliação dos agricultores pesquisados, que entre uma resposta e outra, durante a aplicação dos questionários, abordavam a oferta dos serviços de ATER por parte das usinas como apenas uma “formalização burocrática” para manterem os benefícios da concessão e uso do SCS.

Sobre o desafio da ATER, é importante mencionar que estamos tratando de agricultores com acesso desigual aos serviços de assistência técnica e extensão rural. De acordo com a figura 20, no total da amostra, 70% dos agricultores já recebiam assistência técnica antes do PNPB e 30% nunca tinham recebido.

**Figura 20** - Acesso a ATER antes do PNPB



**Fonte:** pesquisa de campo.

O fato de nunca terem recebido assistência técnica motivou a adesão de parte dos agricultores, sobretudo, nos estados do Piauí e da Bahia. Conforme observamos na tabela 21, entre os que aderiram, motivados pela possibilidade de acesso aos serviços de ATER ofertados pelas usinas, 85,5% não permaneceram no programa. Já os que afirmaram não serem tais serviços um dos motivadores para a adesão, 83,4% permaneceram no programa.

**Figura 21** - Motivos para a adesão ao PNPB correlacionada com a permanência ou não no programa

Variável	R	Situação no PNPB		Total
		Permaneceu	Não permaneceu	
Assistência Técnica	Não	156 83,40%	31 16,60%	187 100,00%
	Sim	11 14,50%	65 85,50%	76 100,00%

Teste Qui-quadrado significativo  $p < 0,000$

Fonte: elaborada pela autora.

As entidades envolvidas na implementação do programa consideram que uma “ATER formatada para o aumento da produtividade acima das necessidades de autoconsumo das famílias dos agricultores dificultou a sua permanência, principalmente entre os mais pobres”.

Os agricultores mais pobres não conseguiram conciliar a demanda por matéria-prima para o biodiesel com a necessidade de produzir para o autoconsumo. De acordo com o ex-dirigente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Iraquara-BA, existia uma incompatibilidade entre o que estava previsto no programa do biodiesel e como ele chegou aos agricultores:

Os extensionistas rurais contratados e capacitados pelas usinas de biodiesel do Sul do Brasil tinham como referência um modelo de ATER voltada para produção acelerada [grande escala]. Só que nossos agricultores [Bahia] produziam de forma acanhada para a alimentação básica da família. Muitas famílias, mesmo com propriedade em tamanho bem pequeno, foram convencidas a aumentar a produção de mamona sacrificando a roça de manutenção [autoconsumo] da família. Isso de cara gerou o desagrado por parte dos agricultores mais necessitados, que não conseguiram acompanhar e as orientações do técnico [extensionista] da usina (entrevista 02).

Apesar da prestação do serviço de ATER ser a única contrapartida financeira das usinas contempladas com SCS, conforme detalhamos no capítulo 2 desta tese, a crítica que recai sobre o programa no quesito ATER é de um serviço com pouca eficácia para aqueles agricultores mais frágeis economicamente. A pouca quantidade de extensionistas para assistir a um grande número de agricultores não favoreceu a permanência daqueles que mais precisavam de orientações. A ATER das usinas se resumiu a “preencher laudos e não orientar os agricultores”, afirma dirigente da FETAG-BA.

A seguir listamos, no quadro 2, um resumo das principais características dos agricultores que permaneceram e não permaneceram no programa.

**Quadro 2** - Resumo das principais características dos pesquisados que permaneceram e não permaneceram no PNPB

<b>Variável</b>	
<b>Escolaridade dos respondentes</b>	
<b>Permaneceram</b>	Registraram mais anos de estudos.
<b>Não permaneceram</b>	Registraram menos anos com maior percentual de não alfabetizados.
<b>Condição fundiária da propriedade dos pesquisados</b>	
<b>Permaneceram</b>	Proprietários
<b>Não permaneceram</b>	Apesar de discreta, observamos que os agricultores arrendatários ou meeiros tiveram maior tendência a não permanecerem no programa.
<b>Logística para a entrega e armazenagem da oleaginosa para o biodiesel</b>	
<b>Permaneceram</b>	Aqueles agricultores que a unidade familiar está a uma distância de até 10 km.
<b>Não permaneceram</b>	Todos os agricultores que a unidade familiar está localizada a uma distância acima de 30 km.
<b>Área produtiva da unidade familiar</b>	
<b>Permaneceram</b>	Áreas com aproveitamento produtivo acima de 75%.
<b>Não permaneceram</b>	Áreas com aproveitamento produtivo de até 25% ou menos.
<b>Tamanho total da propriedade</b>	
<b>Permaneceram</b>	Agricultores com propriedades com tamanho acima de 21 hectares.
<b>Não permaneceram</b>	Agricultores com propriedades com tamanho até 05 hectares.

<b>Infraestrutura da unidade de produção</b>	
<b>Permaneceram</b>	Propriedades mais estruturadas para a produção (maquinários, transporte para comercialização, armazéns para estocar produção, irrigação etc.)
<b>Não permaneceram</b>	Propriedades em precárias condições de produção, pouca ou nenhuma mecanização, contam com o uso de arado com tração animal, etc.
<b>Capital Social</b>	
<b>Permaneceram</b>	A média de associativismo é maior entre os que permaneceram, embora, observamos mudanças quanto a afiliação nas entidades que mentem relações comerciais, como as cooperativas, por exemplo. Mas, ainda assim, os que permaneceram no programa são mais engajados e articulados com suas instituições sociais.
<b>Não permaneceram</b>	<p>CONTINUA</p> <p>Baixo nível de participação e estão localizados em contextos geográficos com pouca ou nenhuma existência de cooperativas, associações. A entidade mais próxima dos que desistiram são os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, porque existia a exigência de serem filiados e com suas contribuições sindicais em dias para terem acesso a aposentadoria especial.</p>
<b>Capital financeiro</b>	
<b>Permaneceram</b>	Possuem renda média mensal superior de 10 mil reais. Dedicam-se a mais de uma atividade agrícola (trigo, frutas) e produção de leite todas voltadas, quase que, exclusivamente, para o mercado. Movimentam as atividades com recursos de financiamentos. Mesmo antes do PNPB sempre tiveram acesso a algum programa de crédito agrícola, inclusive, com mais de uma DAP por família.
<b>Não permaneceram</b>	Renda de até R\$ 1.500,00. Descapitalizados, são marcados por um processo de vulnerabilidade econômica e social com importante dependência dos programas de transferência de renda e aposentadoria especial. Os homens em idade produtiva se dedicam a migração temporária para viabilizar a reprodução social do grupo familiar na roça. A renda familiar é oriunda de um cultivo que podemos chamar de carro-chefe com finalidade comercial, como o caso da mamona e demais cultivos são destinados ao autoconsumo ou a mercados de circuitos curtos como; feiras livres e porta a porta. Os investimentos para a produção são de recursos próprios oriundos, quase que, exclusivamente, da migração temporária ou prestação de dias de

	<p>serviços nas fazendas da região. Nesse grupo familiar, ainda existe a troca de dias de serviços com os vizinhos, reforçando os laços de solidariedade. Pouco ou nenhum acesso a créditos do Pronaf ou outras políticas públicas agrícolas.</p>
<b>Processos de mercantilização</b>	
<b>Permaneceram</b>	<p>Aqueles com maior envolvimento com o mercado. Comercializam através das cooperativas, Apesar de tímida a participam dos mercados institucionais (PNAE, PAA), os recursos disponíveis na propriedade são revertidos em mercadorias, as estratégias de reprodução do grupo familiar são focadas nas estratégias de acesso aos mercados, estão no programa pela oportunidade de acesso a novos mercados.</p>
<b>Não permaneceram</b>	<p>CONTINUA</p> <p>Sua relação comercial ocorre com uma rede de atravessadores e venda direta para os consumidores em feiras- livres e porta a porta, sobretudo, com a venda de frutas da época, aves criadas em sistema de tradicional (caipira), ovos. Tudo em pequenas quantidades e sem regularidade.</p>
<b>Composição da força de trabalho familiar</b>	
<b>Permaneceram</b>	<p>A mão de obra disponível na família é suficiente para atender ao PNPB. E costumam contratar temporários no período de plantio e colheita, mesmo antes de aderirem ao PNPB. O fato de serem mecanizados diminui a dependência de mão de obra externa.</p>
<b>Não permaneceram</b>	<p>Mão de obra familiar disponível não foi suficiente para atender a demanda do PNPB. Antes com programa esse grupo familiar nunca havia contratado diaristas quando precisam, faziam trocas. Após o programa precisam contratar força de trabalho temporário para a realização dos s tratos culturais e colheita, inviabilizando, economicamente a atividade agrícola com foco no programa. Produção, totalmente, manual.</p>
<b>Acesso serviços de ATER</b>	
<b>Permaneceram</b>	<p>Esses agricultores mesmo antes de aderirem ao PNPB sempre tiveram acesso a programas de Assistência Técnica e Extensão Rural- ATER, seja através da Emater, Cooperativas e empresas de insumos. Para esses agricultores, a extensão rural fornecida pelas usinas não foi o maior motivador para aderirem ao programa.</p>

**Não permaneceram**

Pouco ou nenhum acesso a programas de Assistência Técnica e extensão rural – ATER. Um dos motivadores para a adesão ao programa foi à possibilidade de acesso aos serviços de ATER ofertados pela usina de biodiesel parceira.

**Fonte:** Elaboração própria.

## 5 CONDICIONANTES PARA PERMANÊNCIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO PNPB

Neste capítulo realizamos a análise de regressão logística com objetivo de verificar a existência de uma relação funcional entre uma variável dependente dicotômica (permaneceu=1 ou não=0 no PNPB) com uma ou mais variáveis independentes para predizer quais as chances dos agricultores pesquisados permanecerem ou não no programa do biodiesel. O nosso estudo partiu do entendimento de que o PNPB é um programa com importante dimensão social, cujo desenho original previa a inclusão da agricultura familiar, com foco prioritário para os agricultores pobres, historicamente marginalizados pelas políticas públicas de fomento ao desenvolvimento rural.

De acordo com o MDA (2005), Abramovay (2009) e Flexor (2010), o programa do biodiesel inova na sua formulação da política pública energética quando se propõe a diminuir as desigualdades regionais, sobretudo no acesso a crédito rural, inovação tecnológica, acesso a um novo mercado criado com a intervenção governamental e assistência técnica para a introdução de novas oleaginosas para diversificar a matéria-prima utilizada na produção do biodiesel no Brasil.

Contudo, é importante mencionarmos que apesar da relevância dos estudos sobre o programa do biodiesel realizados por Souza *et al.* (2015), Flexor e Kato (2015), Barcelos (2015), Tibúrcio (2011); Mattei (2010), Silva (2017), Abramovay (2009), Resende (2017), Prado (2015), Azevedo (2010), Pedroti (2013), sentimos a ausência de informações que nos levassem a compreensão acerca dos sujeitos sociais, ou seja, dos agricultores familiares implicados nessa política. Parte significativa dos estudos acima mencionados está ancorada na tradição teórica sobre implementação de políticas públicas que dominou a década de 1970, cujos resultados dos estudos remetiam para a ideia de “falha de implementação” colocando o programa do biodiesel em dois polos, o de “sucesso ou fracasso”. Portanto, concordamos com McConnell (2010) quando diz que ainda é necessário avançarmos nos estudos sobre implementação de políticas públicas, sobretudo no reconhecimento dos aspectos que estão entre o “sucesso” e o “fracasso”, o que ele vai denominar de “áreas cinza”. Para McConnell (2010), a realidade é que os resultados de uma política pública estão em algum ponto entre os extremos de “bem sucedido e mal sucedido”, em outras palavras, a dificuldade adicional é que uma política pública tem várias dimensões, muitas vezes sucedendo em alguns aspectos, mas não em outros, de acordo com os fatos e suas interpretações.

Diante do postulado, entendemos que à luz dos estudos já realizados sobre o alcance da dimensão social do PNPB não é possível afirmarmos se a diferenciação social presente no segmento da agricultura familiar é uma chave explicativa para entendermos as características determinantes para permanência de um grupo de agricultores, e outros não, no programa do biodiesel.

Os resultados da nossa pesquisa vêm demonstrando que a inclusão da agricultura familiar no PNPB tornou-se um desafio para os implementadores porque, no recorte normativo das políticas públicas rurais, todos os agricultores que aderiram ao programa são considerados iguais, mas que na prática, tratam-se de sujeitos economicamente desiguais, o que os faz também, socialmente desiguais. E no horizonte dessas desigualdades, é necessário perguntarmo-nos sobre as possibilidades e limitações para a participação e permanência no mercado do biodiesel por um segmento da agricultura marcado por acentuadas diferenças sociais.

Por fim, com o intuito de contribuirmos com esse debate, conforme proposto nas nossas hipóteses iniciais, construímos sete modelos com o objetivo de testar o efeito das variáveis independentes principais com o máximo de especificações e fatores de controles para apresentarmos todos os resultados que fizeram parte do percurso até os achados finais desta pesquisa. Com os resultados desses modelos é possível prever sobre as chances dos agricultores pesquisados permanecerem no programa, conforme apresentaremos no decorrer deste capítulo.

## 5.1 CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE ANÁLISE DE REGRESSÃO

Os modelos de regressão constituem uma das ferramentas estatísticas mais importantes na análise estatística de dados quando se pretende modelar relações entre variáveis. O principal objetivo destes modelos é explorar a relação entre uma ou mais variáveis explicativas (ou independentes) e uma variável resposta (ou dependente). Um dos casos particulares dos modelos lineares generalizados são os modelos onde a variável resposta apresenta apenas duas categorias ou que de alguma forma foi dicotomizada assumindo valores 0 ou 1, sendo o modelo de regressão logística o mais popular desses modelos (WANDELEY, 2002, p. 47).

A técnica de regressão logística é um recurso que nos permite estimar a chance associada à ocorrência de determinado evento em face de um conjunto de variáveis explanatórias. É adequada quando temos a dependente dicotômica como no nosso caso, permaneceu (=1) ou não (=0) no PNPB.

Uma das vantagens de adotar a análise de regressão logística é diminuir o número de suposições nos estudos e fornecer alto grau de confiabilidade, bem como, determinar quais características têm capacidade explicativa para a permanência ou não de um grupo de indivíduos numa determinada política pública.

Partindo do pressuposto de que nem todos os leitores possuem formação no método quantitativo, optamos, de maneira resumida, por apresentar alguns itens de análise para facilitar a leitura e a compreensão de informações sobre os agricultores pesquisados:

- a) A Sig se refere à probabilidade dos resultados encontrados na amostra não acontecerem na população de onde a amostra foi extraída. Em geral, convencionou-se que deve ser menor ou igual a 0,05 para ter significância, isto é, haver 5% de probabilidade de não ocorrer aquela tendência encontrada na amostra na população ou 95% de probabilidade de ocorrer.
- b) O coeficiente B- na tabela de análise de regressão corresponde aos valores. Quando positivo, indica as chances de permanência dos pesquisados no PNPB, e quando negativo, a diminuição das chances de permanência no PNPB.
- c) O coeficiente Exp.(B)- na tabela de análise de regressão é o OddsRatio(O.R)<sup>53</sup> ou razão de chances de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo, ou razão da chance de ocorrer para cada unidade que aumenta a independente (se a variável independente for contínua);
- d) Teste de qualidade do ajuste do modelo: 1) “log likelihood chi-square (LR chi2)”, que indica a significância do modelo como um todo, comparando com o modelo apenas com intercepto e (2) teste de Hosmer e Lemeshow, que compara a frequência predita da observada, sendo a hipótese nula que o modelo está bem ajustado. O teste comprova se o modelo proposto pode explicar bem o que se observa, bem como, avaliar o modelo ajustado através das distâncias entre as probabilidades ajustadas e as probabilidades observadas.

Para a construção do modelo de regressão logística utilizamos, com base nas teorias, um conjunto de variáveis independentes que podem estar relacionadas com a variável dependente permanecerem ou não no programa do biodiesel. Essas variáveis foram analisadas no capítulo 4 através da estatística descritiva quanto à permanência ou não dos pesquisados no programa.

---

<sup>53</sup> OddsRatio= (Exp(B)-1)\*100.

Contudo, a partir dos sete modelos de regressão buscamos identificar os efeitos das variáveis independentes principais sobre a variável dependente permanecer ou não no programa.

É importante mencionar que realizamos o teste de colinearidade com todas as variáveis independentes e, ao final, selecionamos aquelas que apresentaram baixa correlação<sup>54</sup> para a construção do modelo de regressão, conforme disposto no quadro 3.

**Quadro 3** - variáveis utilizadas nos 7 modelos de regressão

Variáveis Independentes	Medida
Associativismo	Nível de participação em atividades associativas numa escala de 0-12.
Escolaridade do produtor	Grau de escolaridade (alfabetizado, não alfabetizado, ensino fundamental até 4ª série, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo).
Log do tamanho da propriedade (foi logaritimizada por não ter distribuição normal)	Medida em hectares por pesquisados
Idade do entrevistado	Medida em anos completos (quantitativa contínua)
Acesso a financiamento antes do PNPB	Dicotômica qualitativa (Sim ou não)
Acesso a ATER antes do PNPB	Dicotômica qualitativa (Sim ou não)
Ampliou área de produção após o PNPB	Dicotômica qualitativa (Sim ou não)
Log da infraestrutura produtiva da propriedade (foi logaritimizada por não ter distribuição normal)	Escala somatória que varia de 0 até 8

**Fonte:** Elaboração própria.

A seguir, apresentamos sete modelos de regressão com a variável principal e oito variáveis de controle. Para cada variável acrescentada ao modelo ajustado, registramos o aumento da capacidade de explicação das variações da variável dependente.

## 5.2 MODELOS DE ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA

Para o modelo logístico 1, apresentado na tabela 21, utilizamos apenas a variável principal associativismo, que mede o grau de participação dos pesquisados em Associações, Sindicatos e Cooperativas. Com essa variável buscamos testar empiricamente o entendimento

<sup>54</sup> Valor até 0,60.

dos agentes implementadores do programa do biodiesel que justificam que a ausência de organização dos agricultores familiares contribuiu negativamente para as suas desistências do programa. Assim, partimos do entendimento que a existência de experiências de cooperativismo de mercado entre os agricultores familiares pesquisados seria um dos condicionantes para se manterem como fornecedores de matéria-prima para as usinas de biodiesel. Em outras palavras, acreditamos que aqueles agricultores que estão organizados para comercializarem sua produção através das cooperativas apresentam maiores chances de permanecerem no programa.

Lembrando que para cada pesquisado questionamos com qual frequência participavam das atividades promovidas pelas entidades associativas em que estavam articulados, cujas respostas foram estruturadas em quatro alternativas para a escala: 1) Eventualmente (menos de 1x mês); 2) Mensalmente (1x por mês ou mais); 3) Semanalmente (mais de 1x semana) e sempre que ocorre reunião.) Essa escala nos ajudou a medir de maneira objetiva a intensidade da participação dos agricultores pesquisados em entidades associativas. A ideia dessa escala foi transformar “fatos que são qualitativos em quantitativos” (RAMOS, 2014, p. 42).

O modelo de regressão 1 apresentou poder explicativo de 0,18, ou seja, 18% da variação nas chances de permanecer no programa é explicada pela variável associativismo, o que é confirmado pelo teste de Hosmerand Lemeshow. No modelo 1, o teste de significância foi estatisticamente significativo ( $p < 0,00$ ). Na variável associativismo, optamos por distribuí-la em escala quantitativa de 01 a 12 correspondente ao grau de participação dos pesquisados em atividades promovidas pelas Cooperativas, Sindicatos e Associações de produtores.

**Tabela 21** - Modelo de regressão 1 com a variável principal associativismo

		Variáveis da equação					
		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Modelo 1	associativismo	,370	,078	22,348	1	,000	1,448
	Constant	-,575	,264	4,740	1	,029	,563

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

Conforme podemos visualizar na tabela 21, para cada ponto a mais na participação associativa dos agricultores pesquisados, a chance de permanecerem no programa é cresce em média 44,8%.

É importante mencionarmos que na análise descritiva apresentada no capítulo 4, quando relacionamos a variável dependente permaneceu ou não no PNPB com a variável associativismo, o resultado já demonstrava relevância explicativa para a permanência daqueles agricultores que mantinham relações próximas com associações e cooperativas em comparação com os que não estavam ligados a nenhuma forma de organização social.

A organização coletiva, especialmente sob a forma de cooperativas, tem se constituído em importante estratégia para atender estes aspectos mencionados. O cooperativismo vem à tona como importante papel na integração, dinamização e fortalecimento econômico da agricultura familiar, com peculiaridades em relação a outras formas tradicionais de organização do segmento, como associações e grupos de produção (PRADO, 2015; VALENTINOV, 2007).

Corroborando com o resultado do modelo logístico 1, o entrevistado nº 03 ressaltou que um dos fatores que contribuíram para a não permanência dos agricultores pesquisados foi a falência da cooperativa que atendia todos os agricultores do Oeste da Bahia. Quando a cooperativa decretou falência, mais de cinco mil agricultores saíram automaticamente do programa porque perderam seu único agente que os articulavam com o mercado do biodiesel.

Conforme apresentado no capítulo anterior, mesmo estando cooperados os agricultores não demonstravam interesse pelas reuniões ou outras atividades que demandassem envolvimento para a construção do interesse coletivo. A cooperativa representava uma espécie de “ponte entre o mercado do biodiesel e agricultor pesquisado”. É importante atentarmos para o fato de que a baixa participação é um fenômeno que se repete nas duas categorias de agricultores pesquisados. Do ponto de vista da participação, a nossa pesquisa confirma a importância do associativismo para a permanência dos agricultores no PNPB, corroborando com a ideia postulada por estudos anteriores ao nosso (SOUZA, 2018; PEDROTTI, 2013; MATTEI; 2005, 2008), que afirmam ser o engajamento dos agricultores familiares em cooperativas um fator relevante para a permanência desses no programa.

Mesmo em contextos com forte atuação das cooperativas - que no nosso entendimento é a tradução do que os agricultores pesquisados compreendem como a estratégia de acesso a comercialização, mercados de suprimentos e processamentos mais próximos de suas vivências - não podemos perder de vista que estamos tratando de duas questões importantes para compreendermos a dinâmica que ocorre entre os agricultores pesquisados. Mesmo os agricultores tendo a opção de comercializar a matéria-prima pela cooperativa, optam por contratos individuais operados diretamente com as usinas. E a outra questão que se colocou para nossa reflexão é que mesmo fornecendo a matéria-prima por intermédio das cooperativas,

os agricultores pesquisados optam por não serem cooperados. Essa realidade, além de identificada no capítulo anterior, também se fez presente nas entrevistas com os dirigentes de Sindicatos e cooperativas de pequeno porte:

Sou presidente de uma cooperativa, temos contratos com uma usina para fornecer matéria-prima para o biodiesel, mas temos muitas dificuldades para articular os agricultores, principalmente para participarem das reuniões. Eles [agricultores] veem a cooperativa apenas como um meio de comercialização. Para se ter uma ideia, entre celebrar contratos de compra e venda para o biodiesel com a cooperativa ou usina, os agricultores dão preferência aos contratos diretamente com a usina [...] os agricultores estão perdendo o interesse pelas cooperativas. Acreditamos que isso vem ocorrendo porque tivemos várias cooperativas que faliram aqui na região [Passo Fundo], dando prejuízos incalculáveis aos agricultores. Por isso que poucos atendem à convocação para reuniões, participação de celebrações ou outro tipo de atividade. Em alguns eventos ainda contamos com os agricultores, aqueles que são obrigatórios por conta do Selo Combustível Social – SCS. Mas para outros assuntos, a participação é bem pequena (entrevistado 05).

As grandes cooperativas da região [Passo Fundo] tiveram que se adaptar à nova forma de participação dos agricultores. Eles vendem a produção via cooperativa, mas não se afiliam. Como as cooperativas grandes precisam manter suas operações comerciais com o programa e outros clientes, se submetem a receberem a produção de agricultores que não possuem vínculos. Tem sido assim com grãos, com leite, entre outros produtos (entrevistado 05).

Uma das críticas que recaíram sobre os resultados alcançados pelo programa do biodiesel foi que os agentes implementadores não conseguiram promover condições para o fortalecimento e surgimento de novas cooperativas com fins de articulação dos agricultores ao mercado do biodiesel. Contudo, mesmo em contextos em que a cultura da cooperação já se encontra consolidada - seja com a atuação de cooperativas de créditos, de insumos, de mercado, entre outras, ainda assim, registrou-se a forte ocorrência de práticas individuais de comercialização. Esse fenômeno pode ser explicado pelas constantes falências das cooperativas e pelo distanciamento que essas instituem nas suas relações com os agricultores cooperados.

De acordo com dados do relatório de monitoramento da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário - SEAF, no ano de 2018 o estado do Piauí não contava com cooperativas para articular a comercialização da matéria-prima contratada para o biodiesel. O estado da Bahia contava com cinco cooperativas, sendo apenas uma no Sertão da Bahia, região priorizada para a inclusão dos agricultores familiares pobres no PNPB. Diante da pouca ou nenhuma experiência com a cultura da cooperação, a estratégia inicial do PNPB foi firmar parcerias com a FETAG-BA para criar cooperativas que atendessem aquelas regiões com maior número de agricultores dispersos. Após criada a primeira cooperativa, esta assumiu a responsabilidade de articular, sensibiliza e organizar a produção contratada pela usina.

Contudo, na prática, essa cooperativa não logrou êxito conforme análise do agente de articulação territorial do extinto MDA:

A cooperativa criada para atender os agricultores que cultivavam mamona no Sertão do Bahia não conseguiu estimular a participação dos cooperados. Nessa região, os agricultores não possuem a cultura de participação e alguns [agricultores] dizem que sentem vergonha por não saberem ler, outros por timidez, outros por não saberem mesmo a importância do estarem juntos para serem mais fortes. (entrevistado 06).

A falência da Cooperativa de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar do Estado da Bahia (Coopaf), que sediámos em Morro do Chapéu (BA), chegou a contar com mais de 5 mil cooperados. Em 2011, no auge do programa, a entidade fechou as portas em meio a denúncias de corrupção e enriquecimento ilícito de seus dirigentes, deixando dívidas milionárias com produtores rurais, técnicos agrícolas e com a própria Petrobras biocombustíveis, principal cliente da cooperativa. Da noite para o dia, os agricultores se viram sozinhos sem a cooperativa e não sabiam como se articularem para se manterem no programa (entrevistado nº 06).

É importante mencionar que a Coopaf surgiu da necessidade da usina de biodiesel que se instalou no ano de 2006 no município de Iraquara-BA. A usina contratou técnicos para articular os agricultores em toda a região do semiárido da Bahia, mas diante do volume dos contratos, a usina perdeu controle gerencial, relatando para o extinto MDA que a ausência de cooperativas estava comprometendo os resultados na entrega da mamona. Para atender a demanda da usina, a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras familiares da Bahia (FETRAF-BAHIA/CUT) e Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do estado da (FETAG-BA) criaram a Coopaf-BA.

Para o ex-dirigente das Unidades de Transferência de Tecnologias - UTT da Petrobras Biocombustíveis (Pbio) instaladas na Bahia e no Piauí, a questão do associativismo, no entendimento dos gestores de implementação, passou a ser o principal gargalo do programa. Isso é analisado do ponto de vista comercial, mas se pensado na complexidade e diferenças entre os agricultores familiares, chegaremos à conclusão que outras questões podem ser mais relevantes. Para o ex-dirigente, é preciso, também, analisar as desigualdades de poder entre os atores sociais que organizam e dirigem as associações e cooperativas. É preciso compreender as relações de desigualdades enraizadas no grupo de agricultores que denominamos por agricultura familiar. Para Lüchmann (2014), os avanços na construção de marcos analíticos que permitam capturar a pluralidade do fenômeno associativo implicam identificar as ambiguidades e os limites desse campo de ação social, suas desigualdades de poder e de recursos e as influências dos respectivos contextos e das relações que estabelecem com outros atores e instituições políticas, econômicas e sociais (LÜCHMANN, 2014).

Nesse sentido, quem consegue se manter no programa são agricultores que estão associados às cooperativas de comercialização com práticas de negociação em mercados mais

especializados e maior capital cultural. O associativismo, conforme modelo 1, demonstrou quão seletivo é o associativismo, só aqueles com mais instrução têm mais possibilidades de permanência no programa.

Os movimentos sociais e sindicais, responsáveis pelo acompanhamento dos contratos de adesão ao PNPB, partem do entendimento que o problema com a região Nordeste não é, exatamente, a ausência de cooperativas, mas a ausência de cooperativas preparadas para acessar um mercado que demanda especialização nas transações comerciais. Para a dirigente da Fetag-BA, “aqueles estados com cooperativas com esse perfil se sobressaíram melhor que aqueles que não possuem”. Os dados demonstraram essa realidade: no ano de 2018, o estado do Rio Grande do Sul liderou a comercialização de matéria-prima para o biodiesel por intermédio de 39 cooperativas. Enquanto isso, nos estados pesquisados no Nordeste a comercialização ocorreu individualmente. Mas é importante lembrarmos que o fato do agricultor do Rio Grande do Sul comercializar com o intermédio de cooperativas não significa dizer que este é um cooperado ou associado. Nosso estudo mostrou que parte significativa dos agricultores familiares prefere a comercialização individual à comercialização por cooperativas.

Para Redin (2013), os agricultores de perfil familiar isolados encontram, na sua diversidade de condições e potencialidades, dificuldades com demandas de regularidade, padronização e escala de oferta. Para Santana (2010), é este o caso dos empreendimentos rurais inseridos em mercados que exijam regularidade de entrega, situação que se aplica ao PNPB, uma vez que necessitam formar estoques e escalonar a produção de acordo com os contratos firmados diretamente com as usina ou cooperativas.

No segundo modelo, conforme tabela 22, acrescentamos a variável de controle escolaridade dos agricultores pesquisados para predizer qual a importância dessa característica para que eles permaneçam no PNPB. As duas variáveis no modelo ajustado apresentaram-se estatisticamente significativas  $p < 0,00$ . A razão de chance (OddsRatio) da variável do modelo 1 se manteve a mesma.

O poder explicativo do modelo de regressão 2 foi 0,39, isto é, 39% da variação nas chances dos agricultores pesquisados permanecerem no programa são explicadas pelas variáveis associativismo e escolaridade. Para cada nível escolar a mais, aumentam em 185% as chances de permanência dos agricultores no programa, levando em conta o associativismo.

**Tabela 22** - Modelo de regressão 2 com as variáveis associativismo e escolaridade

		Variável da equação					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Modelo 2	Associat	,390	,093	17,684	1	,000	1,477
	Escolaridade	1,048	,208	25,380	1	,000	2,851
	Constant	-3,936	,753	27,322	1	,000	,020

a. Variável (s) inserida no modelo 1: associativismo, escolaridade.

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

Conforme apresentamos no capítulo 4, a regressão logística confirmou a correlação entre nível de escolaridade e permanência no programa. Os resultados nos permitem afirmar que quanto maior a escolaridade do agricultor pesquisado, maiores são as suas chances de permanência no programa, se comparados com aqueles com menores níveis de escolaridade.

Trechos de duas entrevistas técnicas com o gerente do polo de tecnologia do semiárido na Bahia ajudam-nos a compreender a importância da escolaridade no contexto da participação associativa dos agricultores pesquisados:

A pouca instrução dos agricultores dificultou o entendimento deles sobre qual a sua real participação no programa do biodiesel. A maioria deles [agricultores pesquisados] não sabem ler e nem escrever, embora alguns se considerem alfabetizados. As capacitações realizadas pelas usinas, cooperativa e pelo próprio polo não conduziam os agricultores a essa compreensão. Muitos deles, não compareciam às capacitações porque não conseguiam acompanhar a linguagem do técnico contratado e, muito menos, o material didático disponibilizado durante a capacitação. Como técnico da Petrobras biocombustíveis, também, trago para nós essa falta de sensibilidade para lidar com grupos sociais tão heterogêneos (entrevista 08).

Para o presidente do STTR de Iraquara (BA), a pouca instrução dos agricultores que aderiram ao PNPB refletiu diretamente na estratégia de fortalecimento do cooperativismo, apesar das iniciativas locais, como a criação de uma cooperativa exclusiva para a comercialização da produção dos agricultores junto ao programa. O entrevistado cita os desafios para o manuseio do software por parte dos cooperados que não tiveram oportunidade de formação educacional. “Esse SABIDO exige conhecimentos em gestão e articulação com o mercado em padrões intelectuais acima da realidade dos agricultores que nós atendemos aqui [Bahia]”. Uma das críticas que o dirigente faz ao programa é que “os gestores das operações comerciais da PBIO com a família através das cooperativas não flexibilizaram as normas comerciais para aqueles cooperados com maiores limitações educacionais”. Em todos os diálogos sobre o PNPB, os dirigentes referenciaram o *software* SABIDO como uma ferramenta de gestão pensada para um grupo com capacidades técnicas mais desenvolvidas.

No terceiro modelo, acrescentamos a variável de controle tamanho da propriedade, a qual foi necessária a aplicação da transformação logarítmica pela disparidade dos dados apresentados. Dentre os pesquisados, encontramos propriedades com tamanhos que variaram entre 1 e 65 hectares. A transformação de dados é uma das possíveis formas de contornar o problema de dados que não obedecem aos pressupostos da análise de variância (distribuição normal, isto é, maioria dos casos ao redor da média).

Conforme tabela 23, podemos visualizar que o poder explicativo do modelo foi 0,78, isto é, 78% da variação nas chances de permanecer são explicadas pelas variáveis no modelo e os agricultores que possuem propriedades maiores têm 828% a mais de chances de permanência no programa que aqueles com propriedades menores, levando em consideração o associativismo e a escolaridade.

**Tabela 23** - Modelo de regressão 3 com as variáveis associativismo, escolaridade e tamanho da propriedade dos agricultores pesquisados

		Variáveis da equação					
		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Modelo 3	associat	,251	,139	3,235	1	,052	1,285
	escolaridade	1,047	,301	12,063	1	,001	2,849
	logtamprop	2,228	,317	49,278	1	,000	9,284
	Constant	-9,298	1,479	39,538	1	,000	,000

a. Variável (s) inserida no modelo 1: associat, q5.1.5, logtamprop.

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

A partir da análise descritiva<sup>55</sup>, onde relacionamos o tamanho da propriedade dos agricultores pesquisados com a sua permanência ou não no PNPB e, complementado com o modelo de regressão 3 que nos prediz as chances de permanência, é possível inferirmos que o tamanho da propriedade é uma variável determinante para a sua continuidade no mercado do biodiesel, uma vez que os agricultores precisam de escala e regularidade de entrega da matéria-prima contratada.

O tamanho da propriedade apresentou-se como um problema ou solução para o programa a partir da antecipação dos percentuais da mistura obrigatória<sup>56</sup> do biodiesel ao diesel de petróleo. Parte significativa dos pesquisados que ainda permaneciam no programa possuía áreas acima de 20 hectares. Observamos a existência de um processo de permanência crescente

<sup>55</sup> Ver capítulo 4.

<sup>56</sup> No capítulo 2, problematizamos os efeitos da antecipação da mistura obrigatória sobre permanência dos agricultores familiares pesquisados.

dentre os pesquisados com propriedades maiores, ou seja, os nossos dados reforçam a tese de que o tamanho da propriedade está fortemente relacionado com a permanência ou não dos agricultores familiares pesquisados no PNPB.

No modelo 4, apresentado na tabela 24, acrescentamos a variável idade dos pesquisados e podemos verificar que o poder explicativo do modelo foi de 0,78, ou seja, 78,% da variação nas chances de permanecer são explicadas pelas variáveis do modelo.

Conforme observado, as variáveis do modelo 3 se mantiveram significantes  $p < 0,05$ . Com uma pequena variação da razão de chance e a variável adicionada ao modelo, obteve-se o valor  $p (0,812) > 0,05$ , não sendo significativa para o estudo. Ou seja, a idade do agricultor respondente não apresenta efeito significativo na permanência destes no programa.

**Tabela 24** - Modelo de regressão 4 com as variáveis associativismo, escolaridade, tamanho da propriedade e idade dos agricultores pesquisados

		Variáveis da equação					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Modelo 4	associat	,257	,142	3,271	1	,050	1,293
	escolaridade	1,083	,337	10,319	1	,001	2,953
	logtamprop	2,232	,320	48,630	1	,000	9,316
	idade	,008	,035	,057	1	,812	1,008
	Constant	-9,846	2,760	12,727	1	,000	,000

a. Variável (s) inserida no modelo 1: associat, q5.1.5, logtamprop, q5.1.3.

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

Realizamos outros testes estatísticos com a variável idade dos agricultores pesquisados, correlacionando-a com a permanência ou não no PNPB e todos os resultados para a amostra apresentaram-se indiferentes. A média de idade dos agricultores que permaneceram no programa é de 46 anos, e 51 anos para os que não permaneceram. A amostra torna-se díspar quando estratificamos por estado. Por exemplo, os agricultores pesquisados nos estados da Bahia e do Piauí lideram o conjunto de aposentados. Já os agricultores pesquisados no estado do Rio Grande do Sul são mais jovens, com idades entre 28 e 50 anos. Portanto, no conjunto da amostra dessa pesquisa, a idade não possui relevância na decisão de permanecer ou não no programa do biodiesel.

Para a construção do modelo 5, conforme visualizado na tabela 25, acrescentamos a variável que questionava se os agricultores pesquisados tinham acesso a programas de financiamentos antes da adesão ao PNPB. O poder explicativo desse modelo foi de 80,4%, o que significa dizer que a variação nas chances de permanecer no programa é explicada pelas

variáveis do modelo. A variável adicionada se mostrou significativa ao nosso estudo, pois aqueles agricultores que tinham financiamento antes do programa têm em média 90,7% mais chances de permanência do que aqueles que não tinham financiamento, levando em conta o associativismo, a escolaridade, a idade e o tamanho da propriedade.

**Tabela 25** - Modelo de regressão 5 com a variável acesso a financiamento antes do PNPB

		Variáveis na equação					
		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Modelo 5	associat	,372	,160	5,391	1	,020	1,650
	escolaridade	,969	,365	7,040	1	,008	2,635
	logtamprop	1,570	,378	17,259	1	,000	1,805
	idade	-,012	,038	,101	1	,750	,988
	Acesso a financ antes do PNPB	2,293	,939	5,964	1	,015	1,907
	Constant	-8,741	2,936	8,865	1	,003	,000
	a. Variável (s) inserida no modelo 1: associat, q5.1.5, logtamprop, q5.1.3, q6.11.						

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

Essa variável é importante para o estudo devido ao fato de que parte significativa dos agricultores que aderiram ao programa<sup>57</sup> o fez motivada pela possibilidade de acesso ao programa de créditos do Pronaf. É importante mencionar que dos agricultores pesquisados que informaram ter aderido ao programa do biodiesel para ter acesso a financiamentos, 95,3% não permaneceram no programa. De acordo com um dos dirigentes de Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais – STTR, a questão das dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares mais pobres está enraizada nas estruturas institucionais que operam essas linhas de créditos, como o Pronaf.

O próprio PRONAF constrange os agricultores com suas normas burocráticas, definindo quem pode ou não pode ser beneficiado. E aqueles agricultores mais pobres, com pouco conhecimento e que não conseguem se articular com algum escritório de ATER na região para ajudá-los, não conseguem ter acesso a crédito de custeio e muito menos infraestrutura. O programa do biodiesel ajudou muitos agricultores a terem acesso a crédito, mas foram esses que terminaram saindo do programa por outras limitações que foram além do crédito. Assim, penso eu! Você imagina que esses agricultores recebiam seus primeiros pagamentos pelo programa do biodiesel por ordem bancária porque não tinham contas e, muitos deles acredite, nunca tinham entrado em um banco. As linhas de créditos para a agricultura familiar não ficam com a agricultura camponesa, ela fica com a agricultura familiar empresarial. Por isso está

<sup>57</sup> Ver capítulo 4.

em regiões com produção voltada, exclusivamente, para a comercialização (entrevistado 09).

Apesar do reconhecimento de que o Pronaf representa a principal política pública de crédito rural do Governo Federal para apoiar os agricultores familiares, dentre os agricultores pesquisados, o acesso a políticas de crédito rural ainda enfrenta barreiras de ordem burocrática para chegar até aqueles agricultores menos capitalizados.

A partir do perfil dos agricultores que traçamos ao longo do capítulo anterior é possível intuímos que os estabelecimentos rurais dos agricultores que continuam à margem das políticas de crédito rural são aqueles cujas estratégias de reprodução não passam apenas pela produção, esses dependem de aposentadorias ou programas de transferência de renda, acessam pouco ou nenhum serviço de extensão rural e possuem áreas de terras relativamente pequenas para ampliar a agricultura.

Dos pesquisados que permaneceram no PNPB, a maioria deles está inserida em modelos de organização da produção com forte dependência de programas de créditos agrícolas, a exemplo o Pronaf ou das cooperativas de crédito. Para esse estilo de agricultura familiar, a linha de crédito que mais se destaca dentre os produtores de grãos é o Pronaf custeio. Consideramos pertinente afirmar que os agricultores inseridos em cadeia produtiva mais estruturada, maiores extensões de terras agricultáveis, produção mecanizada e com o mercado das *commodities* assegurado, detêm prioridade, mesmo que não explícitas nas normas do Pronaf.

A diferenciação social presente no universo dos agricultores familiares pesquisados nos revelou que a disputa por fundos públicos não ocorre apenas entre a agricultura familiar e a patronal, conforme evidenciado por Aquino, Gazolla e Schneider (2018). Essa disputa também se faz presente no interior da própria agricultura familiar, privilegiando o segmento mais capitalizado para a distribuição do crédito rural do Pronaf.

No modelo de regressão 6, conforme apresentado na tabela 26, acrescentamos a variável que questionava aos pesquisados se tinham acesso à Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER antes de aderirem ao programa do biodiesel. O poder explicativo desse modelo foi de 86,9%, o que significa dizer que a variação nas chances de permanecer no programa é explicada pelas variáveis do modelo. A variável adicionada se mostrou significativa, ou seja, os agricultores que já recebiam assistência técnica e capacitação para a produção antes mesmo de aderirem ao PNPB têm em média 16% mais chance de permanência no programa em comparação àqueles que antes nunca tiveram acesso à assistência técnica, levando em conta o associativismo, a escolaridade, a idade, o tamanho da propriedade e o fato de terem tido financiamento.

**Tabela 26** - Modelo de regressão 6 com a variável acesso à ATER antes do PNPB

		Variáveis na equação					
		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Modelo 6	<b>Associativismo</b>	,131	,200	,428	1	,013	1,140
	<b>Escolaridade</b>	,182	,401	,207	1	,049	1,200
	<b>logtamprop</b>	,822	,453	1,299	1	,069	2,275
	<b>Idade</b>	-,005	,050	,009	1	,923	,995
	<b>Acesso a financ antes do PNPB</b>	,783	1301	,908	1	,027	1,860
	<b>Acesso a ATER antes do PNPB</b>	,335	,935	,700	1	,000	1,160
	Constant	-6,759	3,309	4,172	1	,041	,001

a. Variável (s) inserida no modelo 1: associat, q5.1.5, logtamprop, q5.1.3, q6.11, q10.3.

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

Os agricultores familiares pesquisados que permaneceram no programa foram aqueles que informaram já terem recebido assistência técnica e capacitações voltadas para a produção. Os agricultores pesquisados no Rio Grande do Sul, mesmo após a adesão ao programa do biodiesel, continuaram recebendo assistência técnica das empresas que comercializavam os insumos e tentavam conciliar com a ATER fornecida pelas usinas do biodiesel. Inclusive, um dos extensionistas que atua na região de Passo Fundo-RS revelou que era desafiador disputar a atenção do agricultor com os técnicos das empresas de insumos que chegam “armados até os dentes” com pacotes de soluções químicas para todos os problemas.

Na verdade, para os agricultores familiares que produzem soja, a ATER da usina não faz a menor diferença porque eles já recebem assistência das empresas de insumos. Mas se eles não recebessem, acredito que seria muito complicado, porque cada técnico assume 100 estabelecimentos. Então, só fazemos visitas e registramos alguma ocorrência (praga, perdas etc.) com o cultivo contratado com a usina. Se fosse para introduzir novas técnicas ou cultivos de outras oleaginosas estranhas à prática dos agricultores, penso que seria complicado. Ninguém desenvolve atividades de ATER com três visitas e é isso que o programa do biodiesel exige da usina com o Selo Combustível Social.

A possibilidade de acesso aos serviços de ATER apareceu nas respostas dos pesquisados como um dos motivadores para terem aderido ao programa. Em razão disso, chamamos a atenção para um dado importante sobre as desigualdades de acesso a ATER entre os agricultores pesquisados. Por exemplo, aqueles agricultores que aderiram ao programa para ter acesso a ATER, foram justamente os que acumularam o maior percentual desistência, ou seja, 85,50% destes não permaneceram no programa.

Situação contrária ocorre entre os agricultores que afirmaram não ser importante o acesso à assistência técnica e capacitação fornecida pela usina do biodiesel ou cooperativa com contratos de venda antecipada. Dentre os respondentes, 83,40%, desses permaneceram no programa. Esses agricultores são os mesmos 70% dos que declararam já ter recebido assistência técnica antes do programa do biodiesel.

Por fim, a formatação de um programa como da ATER fundamentado no aumento da produtividade acima, inclusive da necessidade de produção para o autoconsumo do grupo doméstico, dificultou a permanência dos agricultores pesquisados que cultivavam oleaginosas de forma secundária em relação a outras atividades.

É importante mencionar que os agricultores que não permaneceram no programa foram aqueles que a produção depende de mão de obra exclusivamente familiar e sem orientação técnica. Mesmo com a adesão ao programa, os agricultores continuaram a empregar técnicas aprendidas com as gerações anteriores. Conforme extensionista rural sobre os desencontros entre as expectativas e realidade na prestação dos serviços de ATER pelas usinas:

Apesar da ATER ser o ponto alto do programa, nós [extensionistas] não conseguimos atender as demandas daqueles agricultores com maiores necessidades. Para as usinas que receberam o Selo Combustível Social tornou-se mais seguro investir em regiões que os agricultores já são mais estruturados, com menos necessidade de capacitação e acompanhamento. Precisamos reconhecer que para aqueles que desejavam ter acesso a ATER foi uma experiência frustrante (entrevista 10).

Sobre a frustração, o extensionista se referia às expectativas dos agricultores no acesso a transferência tecnológica para alavancar a produção, sobretudo a da mamona e dendê, ou até mesmo a descompactação de solo, uma das questões recorrentes entre os agricultores que possuem pequenas propriedades. As orientações técnicas repassadas pelos extensionistas das usinas não eram colocadas em prática pelos agricultores sob o argumento de que necessitariam de recursos para investir em insumos, mecanização e logística para escoar a produção. Essa logística implicava na construção de um galpão para armazenamento da mamona por um período que variava entre dois e três meses, conforme a colheita. Essa falta de estrutura nas comunidades rurais distantes dos postos de recebimento da matéria-prima contratada pela usina gerou outros problemas, como a perda do controle dos contratos e volume de produção a ser entregue e assim, abrindo espaço mais uma vez para a atuação dos atravessadores que compravam a oleaginosa semanalmente.

Por último, na tabela 27 apresentamos o modelo de regressão no qual inserimos duas variáveis: (a) ampliaram a área de produção com oleaginosas para atender a demanda da usina contratante e (b) infraestrutura produtiva da propriedade. A questão da infraestrutura foi

composta pela soma de 08 itens (trator para arado, máquinas plantadeiras, máquinas colheitadeiras, pulverizadores para tratores ou sobre rodas, arado para trator, descascador mecânico, arado de tração animal e veículo para transportar a produção), que na análise distribuímos os valores numa escala de 0 a 08, sendo que quanto mais estivessem próximos do número 8, seriam consideradas mais estruturadas para a produção. O poder explicativo do modelo 7 foi de 93,5%, o que significa dizer que a variação nas chances de permanecer no programa é explicada pelas variáveis do modelo.

Observamos na tabela 27 que cada item a mais na infraestrutura da propriedade, aumenta em 47,9% a chance de permanência dos agricultores pesquisados no programa. A infraestrutura produtiva dos pesquisados apresentou-se como importante variável para a permanência dos agricultores no PNPB. As propriedades que registraram acima de 4 pontos foram as que conseguiram se manter no programa, conforme apresentado no capítulo 4.

E para aqueles que ampliaram a área com a produção da oleaginosa para atender a demanda do PNPB, as chances de permanecerem no programa aumentam em 0,4%, se comparado com aqueles que não ampliaram, levando em conta o associativismo, a escolaridade, a idade, o tamanho da propriedade e o fato de terem tido financiamento e assistência técnica.

**Tabela 27** - Modelo 7 com as variáveis; infraestrutura produtiva da propriedade pesquisada e ampliação da área produtiva para atender a demanda da usina contratante

		Variáveis na equação					
		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Modelo 7	logassociati	,188	,243	,600	1	,039	1,207
	escolaridade	,291	,485	,155	1	,034	1,826
	logtamprop	,816	,769	,178	1	,004	2,301
	idade	-,104	,071	,144	1	,143	,901
	Acesso a financ antes do PNPB	,636	1,615	,246	1	,004	1,182
	Acesso a ATER antes do PNPB	,628	1,217	,467	1	,000	1,114
	Ampliou área após PNPB	,514	,085	,295	1	,008	1,004
	Infra estrutura	,769	,778	,234	1	,003	1,479
	Constant	-1,987	3,901	,259	1	,610	,137

a. Variável (s) inserida no modelo 1: associat, q5.1.5, logtamprop, q5.1.3, q6.11, q10.3, q6.7infraest.

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

Ainda se tratando da variável ampliação da área, é importante destacar que, através das análises descritivas apresentadas antes dos modelos logísticos, dos agricultores que ampliaram a área produtiva, 69,10% desses permaneceram no programa. A cada ano, de acordo com os resultados econômicos positivos, os agricultores que permaneceram sentiam-se seguros com a celebração de contratos de venda antecipada e mais um bônus de R\$ 1,00 para cada saca comercializada para o programa. É importante registrar que 95,3% dos agricultores que permaneceram no programa informaram que a motivação é a venda antecipada com preços garantidos antes mesmo da colheita.

Contudo, é válido ressaltar que a ampliação da área de cultivo apresentou diferentes resultados nos dois grupos pesquisados. Para os agricultores que ampliaram a área e ainda assim não permaneceram no programa, o contrato antecipado representava o impedimento de comercializarem a produção na medida em que a família fosse demandada para as despesas semanais. Essa necessidade foi encontrada nos agricultores dos três estados. No Rio Grande do Sul, os agricultores pobres repassam e vendem sacas de soja nos cerealistas mesmo antes da colheita, uma relação comercial baseada na confiança. Essa relação comercial se fez presente entre os agricultores que desistiram do programa. Para eles, o contrato antecipado não gerou segurança para ampliação da área de cultivos, pelo contrário, representou um desafio por não poderem comercializar a produção antes mesmo da colheita, como o faziam para pagar despesas oriundas dos imprevistos, embora possamos afirmar que essa é uma importante prática de manutenção das despesas mensais das famílias de agricultores pobres que não possuem capital de giro ou outras fontes de renda capazes de mantê-los até a entrega do volume total contratado pela usina de biodiesel.

O cultivo de mamona está presente no segmento mais pobre da agricultura familiar. E por décadas esse cultivo representa a manutenção das despesas familiares na ausência de outras fontes de renda durante o ano. Os “bodegueiros<sup>58</sup>” - armazéns muito comuns, sobretudo no estado da Bahia - compram a mamona diariamente e, em muitas situações, os agricultores fazem “feira” de gêneros alimentícios nesses estabelecimentos e pagam com a mamona. A necessidade de venda fracionada impactou negativamente na meta de entrega da matéria-prima para a usina. Como os agricultores foram incentivados a ampliarem a área com a produção, muitos desses, por possuírem poucos hectares, tiveram de abandonar cultivos alimentares, o que os deixou

---

<sup>58</sup> A relação comercial nessa cadeia era injusta. Os valores pagos pela mamona eram baixos e, na maioria das vezes, os agricultores ainda ficavam devendo na caderneta do bodegueiro. Com a chegada do PNPB essa relação de exploração é quebrada. Todos esses agentes tiveram de praticar os mesmos preços ou ficariam sem matéria-prima.

ainda mais dependentes da venda da produção fracionada. Esse fato contribuiu para que os agricultores entregassem, cada vez mais cedo, a produção para os atravessadores ou/“bodegueiros”.

Uma das críticas que recaíram sobre o programa na visão do ex-dirigente sindical, responsável por acompanhar a implementação do PNPB nos estados do Piauí e da Bahia, é que estimularam os agricultores a ampliarem suas áreas sem antes analisarem sua capacidade e necessidade produtiva, sobretudo daqueles que produzem alimentos para o autoconsumo.

Para os agricultores que desistiram do programa, ampliar a área de produção para atender ao PNPB representou também o abandono de cultivos que eram destinados ao autoconsumo do grupo familiar. Dos agricultores que afirmaram ter abandonado algum tipo de cultivo voltado para o autoconsumo, 89,30% deles não permaneceram no programa.

É importante ressaltar que o texto da lei que institui as regras para a concessão e manutenção do SCS orienta os usineiros que a prestação dos serviços técnicos aos agricultores que aderirem ao PNPB precisa produzir matéria-prima para o biodiesel em compatibilidade com a segurança alimentar da família e geração de renda, contribuindo para a melhor inserção na cadeia produtiva do biodiesel e o alcance da sustentabilidade da propriedade (Portaria 515, de 21 de agosto de 2018).

Por fim, apresentamos o resumo dos sete modelos na Tabela 28, cujos resultados demonstraram bom ajuste, conforme mencionamos na análise individual.

**Tabela 28** - Resumo dos modelos logísticos para prever a chance de permanecer no PNPB

	1	2	3	4	5	6	7
<b>VARIÁVEIS</b>	Exp(b)	Exp(b)	Exp(b)	Exp(b)	Exp(b)	Exp(b)	Exp(b)
Associativismo	1,448***	1,477***	1,285*	1,293*	1,650*	1,140*	1,207*
Escolaridade dos pesquisados	-	2,851***	2,849**	2,953**	2,635*	1,200*	1,826*
Tamanho da propriedade	-	-	9,287***	9,316***	1,805***	2,275*	2,301**
Idade dos pesquisados	-	-	-	1,008*	0,988*	0,995*	0,901*
Acesso a financ. antes do PNPB	-	-	-	-	1,907*	1,860*	1,182**
Acesso a ATER antes do PNPB	-	-	-	-	-	1,160***	1,114***
Ampliou área para atender o PNPB	-	-	-	-	-	-	1,004*
Infraestrutura da propriedade	-	-	-	-	-	-	1,479*
Constant							
Nagelkerke R Square	0,189	0,395	0,783	0,783	0,804	0,869	0,935
	* p< =0,05 ** p< =0,01 *** p< =0,001						

**Fonte:** elaborada pela autora com base nos resultados produzidos pelo SPSS.

É importante destacar que o conjunto de variáveis apresentadas caracteriza um determinado estilo de agricultura familiar que continua fornecendo matéria-prima para o programa. Por serem mais capitalizados, as suas unidades de produção são mais estruturadas com maquinários, benfeitorias, tais como: galpões, silos, residências etc., propriedades. Assim, é possível concluirmos este capítulo afirmando que a análise de regressão contribuiu, significativamente, para romper com a ideia de que os agricultores familiares pobres não permaneceram no PNPB por ausência de capital social, explicando tal feito pela ausência de cooperativas e/ou associações com capacidade de articulá-los junto ao mercado dos biocombustíveis. Observamos, pelos exponenciais de  $b$  no modelo 7 (completo) ilustrado na tabela 28, a variável tamanho da propriedade como tendo o maior impacto na chance de permanecer, seguida pela escolaridade, em terceiro lugar, a variável infraestrutura e, em quarto lugar, o associativismo.

Este capítulo, associado aos demais resultantes da pesquisa de campo, demonstrou que apesar do componente social do PNPB ter sido formulado com o intuito de incentivar a diversificação de oleaginosas, associado à promoção da inclusão da agricultura familiar mais pobre na cadeia produtiva do biodiesel, na prática, o programa se mostrou mais eficiente para aqueles agricultores familiares mais capitalizados, podendo afirmar que esses agricultores estão em vias de se tornarem agricultores patronais. Dentre o grupo dos agricultores que desistiram do programa, citamos o caso de quatro agricultores que deixaram de fornecer matéria-prima para o programa do biodiesel por serem desenquadrados do Pronaf. Deixaram de atender aos critérios de renda e demandaram por financiamentos da linha de crédito Pronamp<sup>59</sup>, voltado para o médio produtor rural. Alguns desses agricultores estão dividindo as terras com os herdeiros para continuarem enquadrados como agricultores familiares e emitindo “novas” DAPs para outros membros da família (filhos, sobrinhos, afilhados, entre outros graus de parentesco) como estratégia de manutenção dos critérios de renda para se manterem no programa do biodiesel. Se somados os valores dos contratos, o faturamento ultrapassa o bruto anual previsto nas políticas voltadas para agricultura familiar.

Abaixo segue, no quadro 4, o resumo demonstrativo com as principais características com efeitos positivos para a permanência dos agricultores pesquisados no programa do biodiesel:

---

<sup>59</sup> Pronamp BNDS/investimento: Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural - É um programa de crédito que possui o objetivo de promover o desenvolvimento das atividades dos médios produtores rurais, proporcionando o aumento da renda e da geração de empregos no campo (BNDS, 2017). Para agricultores que possuam Receita Operacional Bruta/Renda Anual de até R\$ 2.000.000,00.

**Quadro 4** - Características dos agricultores familiares com maiores chances de permanecerem no PNPB

a)	Aqueles agricultores que estão mais envolvidos em cooperativas comerciais e crédito.
b)	Agricultores com propriedades maiores, com destaque para aqueles pesquisados que informaram fornecer para o PNPB matéria-prima acima de 21 hectares, previamente, contratadas.
c)	Agricultores que com maior grau de escolaridade contabilizaram maiores percentuais de permanência.
d)	Aqueles agricultores que sempre contaram com programas de crédito rural para viabilizar a produção, apresentaram os melhores resultados em termos de permanência no PNPB.
e)	Agricultores que sempre contaram com serviços de ATER (EMATER, Cooperativas, Empresas de comercialização de insumos) apresentaram melhores desempenhos na permanência no PNPB.
f)	Agricultores que contam com melhor infraestrutura produtiva (maquinários, transportes etc.) apresentaram maiores percentuais dentre os que permaneceram no programa.

**Fonte:** Elaboração própria.

Mesmo compartilhando de uma mesma categoria normativa, que é a de agricultor familiar, os agricultores pesquisados tendem a apresentar diferenças importantes em razão das formas de acesso à terra, à tecnologia, do nível de capitalização, dos conhecimentos adquiridos, disponibilidade de mão de obra, das tradições produtivas, acesso a mercados, modo de se organizar e se relacionar com outros agentes sociais, entre outros. Contudo, todos os agricultores familiares inseridos no programa do biodiesel são considerados homogêneos do ponto de vista dos implementadores da política pública, uma vez que todos atendem aos critérios de enquadramento do Pronaf.

Com base no nosso estudo, embora não fosse especificamente sobre o Pronaf, é possível intuímos que a dinâmica de acesso ao programa do biodiesel vem obedecendo à mesma trajetória do Pronaf que tem sido a de “concentração de contratos e de recursos nos agricultores familiares mais capitalizados, produtores de *commodities* (principalmente milho, soja e café) e localizados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, reforçando o seu forte viés produtivista” (GRISA; WESZ JUNIOR; BUCHWEIT, 2014, p. 321).

Por essas razões que não podemos incidir no artifício de afirmar que o programa do biodiesel fracassou no quesito agricultura familiar, mas podemos afirmar que o programa tem mais chances de permanência entre aqueles agricultores familiares mais capitalizados. Essa afirmação contraria parte dos estudos já realizados sobre o alcance da dimensão social do PNPB. As interpretações de outros estudos, já mencionados em capítulos anteriores, apontavam

que o “programa do biodiesel havia sido um fracasso na inclusão da agricultura familiar”, portanto, nosso estudo apontou que essa é uma avaliação parcialmente equivocada porque os agricultores que se mantêm no PNPB estão enquadrados na categoria normativa agricultor familiar, ou seja, são públicos da política de acesso ao mercado do biodiesel. Contudo, a falta do programa é na inclusão dos agricultores familiares pobres. Assim, podemos afirmar que se trata de um programa que não atende ao estilo de agricultura mais vulnerável. Em suma, entendemos que uma das falhas da política pública do PNPB no contexto estudado consiste no não reconhecimento da diferenciação social no interior da categoria agricultura familiar no Brasil. As condições socioeconômicas, refletidas pela diversidade, heterogeneidade e formas de organização da produção presente dentre os pesquisados, determinou quais grupos apresentaram mais chances de permanência no mercado do biodiesel.

A análise de regressão logística, além de nos ajudar a entender melhor quem são os agricultores com maiores chances de permanência no programa, também contribuiu para a identificação das características que compõem pelo menos três estilos de agricultura familiar identificadas na nossa pesquisa, conforme detalharemos no próximo capítulo.

## 6 ESTILO DA AGRICULTURA FAMILIAR QUE PERMANECEU E NÃO PERMANECEU NO PNPB

Neste capítulo apresentamos três estilos de agricultura familiar identificadas entre os agricultores que permaneceram e não permaneceram no PNPB. Para o seu reconhecimento, tomamos como referência os resultados da análise descritiva e da análise de regressão para selecionarmos as variáveis com maior capacidade explicativa, problematizando quais desses estilos contribuíram para a permanência e/ou desistência dos agricultores no programa do biodiesel.

Para o agrupamento das características compartilhadas pelos pesquisados, utilizamos a análise de *cluster* de duas etapas não hierárquicas através no software SPSS. Nessa análise, o software sugeriu três agrupamentos por permanência e não permanência no programa. O modelo apresentado foi considerado justo e o preditor de importância das variáveis elegeu a renda, infraestrutura e tamanho da propriedade como as mais importantes para os três agrupamentos, marcando a diferenciação social e econômica nos estilos de agricultura encontrados na nossa pesquisa.

Optamos por não selecionar, *a priori*, o número de agrupamentos, permitindo que o software os agrupasse automaticamente, a partir da seleção das variáveis mais representativas para o nosso estudo. Contudo, para a análise utilizamos algumas das características reveladas na análise de regressão logística e outras apresentadas na análise descritiva do perfil dos agricultores que permaneceram ou não no programa. Esse exercício tornou a reflexão sobre os estilos de agricultura mais clara.

Cabe registrar que parte das especificações apresentadas pelos três *clusters* são descritivas - resultantes dos registros de diários de campo e das entrevistas os principais agentes envolvidos na implementação do PNPB, tais como: extensionistas rurais, agentes governamentais, dirigentes de cooperativas e organizações sociais representativas dos agricultores familiares, gestores do SCS nas usinas produtoras de biodiesel e consultores do MDA. Acreditamos que a operacionalização do conjunto de informações qualitativas e quantitativas nos possibilitou uma melhor visualização das características compartilhadas pelos agricultores pesquisados quanto à permanência ou não no programa.

A diferenciação interna na agricultura é um dos axiomas da sociologia rural, talvez o mais importante, embora seja uma questão indevidamente analisada. A essa percepção, poderíamos acrescentar que tal situação se agrava quando tratamos desse reconhecimento

durante a formulação e implementação das políticas públicas voltadas para a agricultura, sobretudo a familiar.

A abordagem dos estilos de agricultura de Ploeg (1990) é essencial para compreender a heterogeneidade da agricultura, que na opinião do autor é um trunfo importante por fornecer uma ampla gama de potenciais respostas a futuros incertos. E, partindo desse entendimento, o autor utiliza essa abordagem para explicar o porquê de as práticas tradicionais de agricultura continuarem a sobreviver face à globalização.

Foi pensando nesse potencial explicativo que optamos por construir os estilos de agricultura através da análise das variáveis utilizadas pelo método quantitativo: A essas variáveis, acrescentamos outras dimensões qualitativas e descritivas sobre as estratégias que orientam a organização das unidades de produção e familiar, interação com o mercado e práticas produtivas (acesso à tecnologia etc.) dos grupos pesquisados, reificando o potencial de cada estilo e relacionando-os com a permanência ou não no PNPB.

## 6.1 ANÁLISE DE *CLUSTER*

A análise de agrupamentos, também conhecida como análise de *cluster* ou de conglomerados, é uma técnica estatística multivariada que tenta sintetizar ou simplificar a estrutura de variabilidade dos dados. O objetivo dessa técnica é organizar elementos, sejam observações ou variáveis, em grupos, com base nas informações quanto à sua proximidade. O resultado obtido a partir da aplicação dessa técnica é um conjunto de grupos com coesão interna e isolamento externo (EVERITT, 1993), ou seja, elementos dentro de um mesmo grupo são tão similares quanto possível e são, ao mesmo tempo, tão dissimilares quanto possível dos elementos presentes nos demais grupos.

De acordo com Escher (2011, p. 185), a análise de cluster ou agrupamento corresponde a um conjunto de métodos através dos quais se busca reunir e classificar os vários casos em grupos (clusters), a partir de informações sobre as medidas de conjunto de variáveis, características ou atributos de cada caso. O objetivo é identificar grupos homogêneos de casos através de um procedimento classificatório que põe em evidência os vínculos entre as observações, agrupando-as com base em suas semelhanças. Por isso, os agrupamentos resultantes apresentam alta homogeneidade interna (entre os casos de um mesmo *cluster*) e alta heterogeneidade externa (entre os casos de clusters distintos).

Com base em determinadas características, algumas exclusivamente categóricas, outras tanto categóricas quanto contínuas, tem-se por objetivo reunir esses elementos em grupos.

Cabe registrar que para a análise de *cluster* selecionamos um conjunto de variáveis que se mostraram importantes na construção do perfil dos agricultores na estatística descritiva e que algumas não foram utilizadas nos modelos de regressão logística por terem alta correlação entre si. Lembrando que aquelas variáveis com maior impacto na chance de permanência no programa, como infraestrutura, tamanho da propriedade e associativismo, foram selecionadas para a análise de cluster. A variável escolaridade, quando inserida ao cluster, o preditor do modelo tornava-se com baixo poder explicativo. As variáveis selecionadas pelos *clusters* estão inter-relacionadas, o que aumentou o poder explicativo dos agrupamentos identificados.

Como resultado de tais análises, apresentamos três estilos de agricultura no nosso estudo, sendo: estilo 1 - agricultura familiar vulnerável; estilo 2 - agricultura familiar intermediária e vulnerável economicamente e; estilo 3 - agricultura familiar capitalizada e com fortes relações com o mercado das *commodities*.

## 6.2 ESTILO 1: AGRICULTURA FAMILIAR VULNERÁVEL

O debate sobre a alta incidência de pobreza no meio rural fundamentou a entrada do biodiesel na matriz energética brasileira como estratégia de inclusão social da agricultura familiar pobre<sup>60</sup>. Todavia, o recorte normativo “ser agricultor familiar e pobre” adotado pelo PNPB é uma estratégia adotada pelas políticas públicas agrícolas, em que na maioria das vezes mais exclui do que inclui. Afirmamos isso porque o enquadramento normativo deixa de fora inúmeros aspectos da multidimensionalidade da agricultura familiar nos aspectos mais sociológicos sobre a compreensão dos resultados produzidos pela a implementação de uma política pública que exclui, justamente, público prioritário da sua proposta de inclusão social.

O agrupamento dos agricultores vulneráveis foi representado por 39,1% do total da amostra dos três clusters. Como estávamos cruzando com a variável permaneceu ou não no PNPB, 100% dos agricultores desse agrupamento não permaneceram no programa.

Quanto a infraestrutura produtiva dessas unidades, identificou-se que, se comparado com os demais perfis identificados, esses contam com menos acesso a maquinários, terra, menor aproveitamento da área produtiva, propriedades de difícil acesso com estradas vicinais deterioradas, o que dificultou a logística para entrega da produção da oleaginosa contratada pelo PNPB. Além do difícil acesso, 98,3% dos estabelecimentos desses agricultores registraram as maiores distâncias dos postos de entrega da matéria-prima contratada. Por tratar-se de uma

---

<sup>60</sup> Dos 5,4 milhões de agricultores familiares que possuem a Declaração de Aptidão ao Produtor – DAP, 3,5 milhões estão no Cadastro Único para Programas Sociais (BRASIL, 2005).

agricultura com pouca ou nenhuma infraestrutura para produção em escala comercial, essa entrega dependia, exclusivamente, da disponibilidade da logística das usinas instaladas na região, o que certamente contribuiu para o aumento dos custos com o SCS para as usinas e cooperativas instaladas nessas regiões.

Nos cinco primeiros anos de implementação do PNPB, foram inauguradas doze usinas nas regiões Norte e Nordeste para atender a demanda de inclusão dos agricultores familiares pobres no PNPB (MDA, 2010). Entretanto, após os resultados produtivos apresentados pelo público prioritário do programa, gerou desinteresse dos setores industriais em continuarem operando com essas usinas de processamento na região pesquisada. A partir de 2010, as usinas encerram suas atividades no Nordeste, alegando que a “agricultura familiar praticada nessas regiões [Norte e Nordeste] não tinham escala de produção e, ainda, cultivavam em espaços que disputavam com a produção de alimentos para o autoconsumo” (entrevistado 19). Reforçando esse ponto, o gerente do setor da agricultura familiar da usina de Iraquara na Bahia informou que para manterem as atividades da usina terão de incentivar a adesão de agricultores familiares que produzem soja na região Oeste da Bahia, por considerá-los mais capitalizados, com organização da produção e mecanização similar aos agricultores do estado do Rio Grande do Sul, que se mantêm com sucesso no programa.

Essa expectativa de uma agricultura familiar homogênea por parte das usinas foi de encontro ao perfil dos agricultores familiares considerados pobres pelo PNPB. Enquanto as usinas aspiravam a inclusão de agricultores mecanizados e capitalizados, a realidade que se apresentava era de um grupo de agricultores cujo arado de tração animal ainda é o protagonista dessas unidades familiares.

A oleaginosa selecionada conta com tratamentos culturais manuais e dependente do envolvimento de toda a mão de obra disponível na família. Inclusive, ao ampliarem a área de produção para atender a demanda do programa, recorreram à contratação de serviços de arado mecanizado para o preparo do plantio; mas no final da safra, dadas as condições climáticas e a mão de obra familiar insuficiente para a colheita, esses agricultores não lograram resultados econômicos capazes de assegurar sua participação no mercado do biodiesel.

Por décadas, a produção de mamona sempre esteve associada à agricultura familiar pobre (ABRAMOVAY, 2013) da região Nordeste. Todavia, em nem todos os estados do Nordeste a mamona era cultivada. A escolha dessa oleaginosa para a inserção da agricultura familiar conduziu também ao equívoco de incentivar a produção mesmo em regiões cujos agricultores não tinham aptidão, como no caso no Piauí, por exemplo. De acordo com a nossa pesquisa, do total de agricultores que desistiram do programa, 13,5%, deles só tiveram contato

com a referida oleaginosa após a adesão ao programa. Inclusive, a opção por tal oleaginosa conduziu esses agricultores a reorganizarem as estratégias de produção das suas unidades familiares. Por exemplo, abandonaram temporariamente os cultivos de feijão, mandioca e milho para liberarem as áreas para o cultivo de mamona.

Para o nosso estudo, o tamanho da propriedade, tal como demonstrado nos capítulos anteriores, apresentou-se como uma das variáveis com maior expressividade para explicar a permanência ou não dos agricultores no programa. Para o conjunto de agricultores do perfil “vulneráveis”, o tamanho médio das suas propriedades não ultrapassou 07 (sete) hectares. A limitação das áreas do agrupamento dos agricultores familiares considerados pobres pelo PNPB levou as usinas a adotarem estratégias de substituição dos cultivos voltados para o autoconsumo e venda direta pelos cultivos de oleaginosas para atenderem à demanda da usina e, conseqüentemente, permanecerem no programa. Contudo, a estratégia apresentou-se ineficiente, uma vez que esse perfil de agricultura familiar depende dos cultivos de autoconsumo e da comercialização do excedente para as despesas mensais do grupo familiar.

Nessa perspectiva, esses “agricultores são identificados pelo reduzido grau de mercantilização, maior dependência, privação e ameaças com a deterioração de seus meios de vida” (PLOEG, 2002). Em outras palavras, para o conjunto de agricultores pobres, o programa representou real ameaça à sua condição de pequenos produtores.

A estratégia de substituição de cultivos tradicionais (feijão, milho e mandioca) incorporados aos hábitos alimentares das famílias e dos animais (caprinos, ovinos, bovinos e aves, cavalos, dentre outros), aumentou a dependência externa de aquisição de gêneros alimentícios básicos para a reprodução do grupo familiar. Devemos salientar que os rendimentos auferidos pela comercialização da matéria-prima cultivada não foram suficientes para manter o equilíbrio trabalho-produção-consumo da unidade familiar.

Dos três estilos identificados, esse agrupamento foi representado com a média de renda de R\$ 1.564,00. Entretanto, na análise desses valores não podemos perder de vista o alto desvio padrão nessa média, com valores que variam de R\$ 480,00 a R\$ 1.600, 00. Para esse grupo, a migração temporária para outros estados na condição de safristas representou importante estratégia para a reprodução social do grupo familiar e continuidade da vida no campo, ou seja, até 30% da composição da renda familiar desses agricultores tem sua origem oriunda da migração temporária e até 25% de repasse financeiro dos programas sociais de transferência de renda.

Ao estratificarmos os dados para identificação da matéria-prima comercializada pelos agricultores pobres para o programa do biodiesel, encontramos a predominância da mamona, o

que, conseqüentemente, nos remete para as regiões pesquisadas no Nordeste. De acordo com Abramovay (2013, p. 359), “a produção de mamona está associada à agricultores pobres”. Além de estar associada à pobreza rural para os agricultores pesquisados, a mamona desempenha importante papel na reprodução social desse grupo.

De acordo com o extensionista rural, “a mamona é considerada uma espécie de poupança no cacho”. É cena corriqueira nos municípios pesquisados, sobretudo nos dias que ocorrem as feiras livres semanais, encontrarmos os agricultores com pequenos sacos de bagas de mamona se direcionando para comercializar nas bodegas para terem o “dinheiro da feira”, conforme mencionado por diversas vezes durante a aplicação dos questionários. Sendo essa uma das práticas mais recorrentes de interação social desse grupo com o mercado.

Sobre esse agrupamento, é importante registrar que a estratégia de inseri-los no mercado do biodiesel concorreu com outras práticas de mercantilização incorporadas no *modus operandi* desses agricultores. Um exemplo clássico dessa disputa foi a venda antecipada - mesmo com contratos com as usinas - para os atravessadores e bodegueiros que se valiam das necessidades emergenciais da agricultura vulnerável. O gerente do SCS em Iraquara na BA argumentou que os “agricultores pobres não conseguiram honrar os contratos porque terminavam negociando a mamona que iam colhendo ao longo dos meses para os atravessadores”. Esses agentes de mercado abordavam os agricultores em suas propriedades oferecendo o mesmo valor garantido em contrato pelas usinas, pagavam antecipadamente e recebiam a produção fracionada durante o ano. Lembrando também que esses agricultores não possuem meios para estocar a produção. Situação verificada durante as visitas para a aplicação dos questionários. Era comum nos depararmos com a presença das sacas da oleaginosa disputando todos os espaços da moradia. Inclusive, podemos concluir que um dos desafios para a permanência desse agrupamento no programa foi a previsão de pagamento pela produção no término da colheita. Para o gerente comercial da COOPAF-BA, “os agricultores mais pobres não conseguiram segurar a produção até o final da safra e isso nós [cooperativa] não conseguimos controlar. É algo enraizado na vida desses agricultores”.

Essa relação comercial fragilizada teve importante desdobramento na permanência da primeira usina do biodiesel instalada nos estados da Bahia e do Piauí. Por não conseguirem atingir os percentuais mínimos de aquisição de matéria-prima da agricultura familiar nos dois estados, terminaram perdendo a concessão e uso do SCS, o que inviabilizou a sua permanência na região e no mercado do biodiesel. No estado do Rio Grande do Sul, os agricultores mais pobres que fornecem soja para o programa do biodiesel também praticam a venda fracionada

para os cerealistas; estes adiantavam os valores correspondente à previsão de sacas a serem colhidas.

O estilo de agricultores pobres e vulneráveis faz parte do segmento que detinha os contratos com menores valores de venda antecipada para as usinas ou cooperativa. A média ponderada não ultrapassou R\$ 5.172,00 (cinco mil cento e setenta e dois reais). Contratos considerados exíguos quando comparados com os do grupo de agricultores familiares mais capitalizados e que permaneceram no programa.

Dentre os agricultores pesquisados e distribuídos nos três agrupamentos, observamos que a desigualdade de acesso a políticas públicas agrícolas foi representativa para compreendermos a situação de vulnerabilidade social e econômica do grupo de agricultores considerados pobres. Nesse grupo, 68%, segundo nossa pesquisa, nunca tiveram acesso a crédito do Pronaf ou outras políticas de crédito rural voltadas para a categoria agricultura familiar. Inclusive, quando questionados sobre suas motivações iniciais para a adesão ao PNPB, 100% desses informaram ter sido a possibilidade de acesso a linhas de créditos do Pronaf e a oferta dos serviços de ATER.

Nesse agrupamento, as unidades familiares vivenciam um fenômeno do encolhimento para acomodar a formação de novos arranjos familiares. Aos poucos, essas unidades vão se transformando o “lugar de trabalho em lugar de morada” (HEREDIA, 1976, p. 67), o que limita, ainda mais, a capacidade produtiva da unidade familiar e a inclusão em programa de acesso a mercado.

Sobre a área produtiva desse agrupamento, 39% organizam suas estratégias produtivas em áreas cada vez mais reduzidas. Diferentemente da realidade apresentada pelos agricultores mais capitalizados que dividem a produção em mais de uma DAP para não ultrapassar a renda anual, entre os agricultores desse agrupamento, os arranjos familiares são feitos para acomodar os filhos que constituíram famílias. Foi recorrente na nossa pesquisa encontrarmos mais de um contrato de venda antecipada para o biodiesel numa mesma unidade familiar, mas com DAPs diferentes. Contudo, apesar de viverem na mesma área, seus “roçados<sup>61</sup>” ou “lotes<sup>62</sup>” são individualizados.

Se comparado o tamanho das áreas contratadas para o fornecimento de oleaginosas, os agricultores desse grupo também registraram as menores áreas, não ultrapassando cinco hectares. É importante mencionar que para a maioria desses agricultores, cinco hectares representa o total da unidade familiar. Ou seja, área destinada a produção de alimentos para o

---

<sup>61</sup> Termos utilizado pelos agricultores da Bahia e Piauí.

<sup>62</sup> Termo utilizado no Rio Grande do Sul.

autoconsumo, moradia e, também, áreas não produtivas em decorrência da compactação do solo ou erosão.

O grau de associativismo desse grupo, mensurada numa escala de 0-12, teve como resultado uma média de 2,2. É importante mencionar que esse valor é resultado da afiliação aos Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais - STTR. Os agricultores familiares mais pobres demonstraram maior proximidade com os STTRs. Esse dado foi confirmado com a fala de um dirigente de sindicato em Getúlio Vargas-RS. Na opinião deste entrevistado, “os agricultores mais necessitados contam com os serviços dos sindicatos para se aposentarem, por isso eles não deixam de participar”. Em outras palavras, participam porque têm a certeza de retorno com o fornecimento de documentos que comprovam sua condição de trabalhador ou trabalhadora rural para fins de aposentadoria especial. Para as demais categorias de associações e/ou cooperativa, a pesquisa não identificou afiliações nesse agrupamento.

A interação desse agrupamento com o mercado ocorre com a participação em feiras locais e/ou regionais, depósitos, bodegueiros e atravessadores. Contudo, para aqueles que permaneceram comercializando a mamona, segundo avaliação de alguns dos entrevistados, os agricultores depois que participaram do programa, aprenderam a negociar com os atravessadores e estabelecer preços mais justos, bem como, acompanhar os preços praticados pelo mercado da mamona e da soja. Por fim, a saída de 100% desses agricultores do programa foi marcada pela retomada oficial das práticas comerciais com os atravessadores; porém, com importantes transformações e reconfigurações das novas relações comerciais que se estabeleceram pós programa.

A seguir, ilustramos no quadro 5 as variáveis quantitativas com os resultados da análise de cluster por importância para o modelo.

**Quadro 5** - Resumo das variáveis do cluster 1

<b>Estilo 1: Agricultura familiar vulnerável</b>		
	<b>Cluster 1</b>	
<b>Variável</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores</b>
Infraestrutura 0-8	1,21	Escala de 0-8
Tamanho da propriedade	7,27	hectares
Área de cultivo oleaginosa PNPB	5, 16 hectares	hectares
Renda familiar mensal	1.572,00	Reais
Valor do último contrato PNPB	5.172,98	Reais
Recebia assistência técnica antes do PNPB	89, 3%	Não
Distancia da Unidade do posto de recebimento da usina	93,3% acima de 30 km	Acima de 30 km
Acesso a políticas públicas agrícolas antes do PNPB	68 %	Não
Associativismo 0-12	2,2	Escala 0-12
<b>Permaneceu ou não no PNPB</b>	<b>100%</b>	<b>Não</b>

**Fonte:** resumo do demonstrativo apresentado pelo Software SPSS.

Por fim, concluímos as adjetivações desse agrupamento com trecho da entrevista com um dos coordenadores do SCS junto à iniciativa privada. Sobre a permanência da agricultura familiar mais vulnerável, o entendimento do gestor é que “o que conta para manter o SCS é atender o percentual mínimo de aquisição de matéria-prima da agricultura familiar. Se são pobres ou capitalizados não é importante para nós, e sim, para o Governo” (entrevistado 13).

O trecho dessa entrevista é importante para problematizarmos sobre os possíveis desencontros de uma política pública que foi formulada pelo Estado e implementada, na sua maioria, pela intervenção da iniciativa privada. Certamente, as usinas, na busca pela lucratividade nos negócios do biodiesel, priorizarão os segmentos da agricultura familiar que lhes dão segurança para a manutenção das vantagens competitivas auferidas pelo Selo Combustível Social. É nesse momento da implementação que os agentes governamentais saem de cena e entregam toda a responsabilidade da implementação do programa nas mãos das usinas.

Assim, diante das nossas análises, acreditamos que a dinâmica produtiva e social dos agricultores pobres e vulneráveis apresentou-se com significativas diferenças quando comparados com demais agrupamentos identificados no nosso estudo. A política pública do biodiesel para os agricultores considerados vulneráveis apresentou-se insuficiente para alterar as estruturas geradoras das assimetrias sociais.

### 6.3 ESTILO 2: AGRICULTURA FAMILIAR INTERMEDIÁRIA E VULNERÁVEL ECONOMICAMENTE

O estilo de agricultura familiar que denominamos por agricultura familiar intermediária foi representado por 19,35% do total da amostra dessa pesquisa. No total dos agricultores que compartilharam das mesmas características que compõem esse agrupamento, 76% deles permaneceram no programa. Quanto ao percentual dos 24% que não permaneceram no programa, é importante registrar que nesse percentual estão os agricultores que apresentavam condições para permanência (tamanho da área, volume de produção, infraestrutura produtiva - tratores, irrigação, transporte para entrega da produção), mas que foram abandonados<sup>63</sup> pela política pública do biodiesel. Constatamos que o fato de terem sido abandonados pelo programa não representou a desistência da prática do cultivo da oleaginosa (mamona) por parte dos agricultores no estado da Bahia. Nesse conjunto de agricultores, identificamos que o cultivo de mamona faz parte da estratégia de reprodução social e econômica do grupo familiar há mais de três décadas, e mesmo diante da ausência do agente de mercado instituído pela política pública do biodiesel, os agricultores continuam cultivando a referida oleaginosa.

Todavia, com a ausência do Estado na intermediação comercial da oleaginosa, os agricultores voltaram a estabelecer relações comerciais com os atravessadores e depósitos que compram para a indústria ricinoquímica. Essas novas relações foram ressignificadas em decorrência da experiência que adquiriram no período em que eram fornecedores para o PNPB. De acordo com o articulador territorial do MDA, “os mais estruturados que têm produção exigem preços mais justos e acompanham os valores praticados pelo mercado através do CREFBio<sup>64</sup>”. Corroborando com o nosso estudo, Abramovay (2015) afirmou que o PNPB despertou novos padrões de relações e interações dos agricultores com o mercado, esse foi, talvez, o maior legado do PNPB para os produtores de mamona no estado da Bahia. Essa situação também pode ser identificada na nossa pesquisa a partir da fala do entrevistado 07, que avaliou os resultados do programa pelo viés econômico e social, afirmando que a “valorização

---

<sup>63</sup> Utilizamos o termo como referência às falas das entrevistas e agricultores.

<sup>64</sup> O Centro de Referência da Cadeia de Produção de Biocombustíveis para a Agricultura Familiar – CREFBio, realiza a coleta de preços junto às principais cooperativas de agricultura familiar (cotações de oleaginosas), bolsas de valores, empresas, cooperativas de esmagamento (cotações de óleos e farelos) e usinas de biodiesel e/ou etanol e divulgam para as entidades ligadas aos agricultores familiares. O CREFBio é gerenciado pela Fundação de Apoio à Universidade Federal de Viçosa – FUNARBE, e contava, até o final do ano de 2016, com repasse financeiro do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. Atualmente, os governos estaduais da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Ceará e Santa Catarina são os responsáveis financeiros pela manutenção das atividades desenvolvidas pelo centro.

dos preços da mamona e o empoderamento deles [agricultores] em relação ao mercado aconteceu graças ao PNPB. Hoje, os agricultores sabem o valor da mamona e não aceitam preços abaixo da tabela”, ou seja, os agricultores desse agrupamento não aceitaram mais as condições de exploração dos preços ofertados pela rede de atravessadores que vivem em torno da cadeia produtiva da mamona. Nesse aspecto, podemos dizer que o Estado criou novos mecanismos de regulação do preço da mamona.

Ainda sobre a problemática do abandono pela política pública, situação inversa ocorreu no estado do Piauí. Os agricultores que se consideraram na pesquisa como abandonados pelo programa do biodiesel não continuaram com o cultivo da mamona pela ausência de mercado e por tratar-se de um cultivo que não fazia parte das suas práticas de plantio tradicionais. O programa do biodiesel, além de introduzir o cultivo de mamona na realidade desses agricultores, também criou um mercado, até então, inexistente na região, mas não promoveu condições que garantissem a sobrevivência dessa atividade econômica, no caso, da ausência do principal agente de mercado.

No conjunto de agricultores familiares intermediários, constatamos que diante da baixa rentabilidade apresentada pela produção de *commodities*, principalmente entre aqueles em que os fatores (terra, capital e força de trabalho) dependem das parcerias rurais<sup>65</sup> estabelecidas com empresários que viabilizam a produção (complementação da mão de obra familiar, insumos e maquinários), foi apontado pela pesquisa como um dos motivadores para a desistência do cultivo de soja e, conseqüentemente, do PNPB, uma vez que o programa não tem atendido a diretriz de diversificação das oleaginosas para a composição dos percentuais de biodiesel. Decerto, as desistências identificadas nesse grupo obedeceram a trajetórias diferentes daquelas registradas pelos agricultores vulneráveis. Os agricultores intermediários demonstraram, a partir de um conjunto de práticas mercantis, que a adesão e permanência no PNPB está fortemente condicionada ao seu grau de mercantilização.

Uma das práticas identificadas foi a retomada da produção de *commodities*, cujas terras são disponibilizadas por esses agricultores pouco capitalizados e com infraestrutura produtiva precária, sugerindo uma mercantilização de dependência. Conforme entendimento de Niederle (2006, p. 38),

[a] mercantilização sugerida pela dependência dos agricultores aos mercados é condicionada por uma complexa relação em que o contexto externo imprime uma dinâmica a partir da qual os agricultores negociam a inserção em diferentes circuitos de troca, tendo em vista suas próprias condições e os interesses dos demais atores (NIEDERLE, 2006, p. 38).

---

<sup>65</sup> Tema abordado no capítulo 4.

Se compararmos o grupo de agricultores vulneráveis com o grupo de agricultores intermediários, é possível afirmarmos que estes são mais articulados em diferentes circuitos de troca, tais como: venda direta para rede de supermercados locais, consumidores, cooperativas. Dentre eles, 13% da amostra apontou relações com mercados institucionais do PNAE e PAA através das cooperativas. Entretanto, a relação comercial com as cooperativas nem sempre ocorre na modalidade afiliação. Mas 30,3% dos que interagiram com o mercado através da intervenção das cooperativas permanecerem no PNPB. Mas no quesito participação, numa escala de 0-12 o valor médio para esse agrupamento foi de 2,37; ou seja, similar aos agricultores vulneráveis.

Para esse grupo, a comercialização antecipada para o biodiesel diminuiu os custos com armazenagem e logística de entrega, sendo esse um dos motivadores para a adesão ao PNPB. As usinas, em parceria com as cooperativas, instalaram postos de recebimentos em diversos municípios, encurtando as distâncias entre elas e as propriedades. Sabemos que para cada transação comercial existem custos e benefícios, e que isso, para alguns perfis de agricultura familiar, condiciona a sua participação em determinados mercados. Para Ploeg (2016, p. 22), a distribuição dos custos de transação entre as distintas partes e atores envolvidos muitas vezes difere e pode ser objeto de disputa, negociação e renegociação. As cooperativas tiveram importante papel na negociação desses postos de recebimento para minimizar custos com a transação comercial desse grupo de agricultores com o PNPB, conforme ilustrado na fala do dirigente de uma cooperativa em Sertão/RS: “nós negociamos e renegociamos com as usinas para que o agricultor que fornece oleaginosa para eles, tenham redução de custos com logística de entrega da produção”.

Ainda sobre as relações com o mercado colocadas em prática pelos agricultores intermediários, esses demonstraram que suas estratégias são guiadas pela lógica da Pequena Produção de Mercadorias, conforme entrevista:

Se a cebola está em alta, nós plantamos cebola, se for o tomate, plantamos o tomate, e a mamona, como é uma garantia sem irrigação, nós continuamos investindo nela, que é renda garantida. Antes do programa, quem ditava as regras dos preços da mamona eram os atravessadores, depois do programa aprendemos a entender melhor os preços, a negociar, porque ocorreu uma disputa pelo produto, de um lado a usina, do outro os donos de depósitos e atravessadores. E nós saíamos ganhando, porque a gente chegava e negociava o nosso preço. Já teve uma venda que vendi sem ter despesas com frete [logística de entrega] por uma diferença de cinco centavos. Eu saí ganhando na negociação. E isso a gente deve ao programa, que ajudou a regular o preço (Agricultor e ex-extensionista rural do PNPB no povoado espinhoso I, Morro do Chapéu-BA).

De acordo com o presidente do Sindicato em Cafarnaum-BA, para os agricultores que consideramos no nosso estudo como intermediários:

Para os agricultores que não são pobres, mas também não são ricos, o lucro estava em primeiro lugar, às vezes a diferença de preço era de dez centavos, mas ganhavam no volume. Eles plantam para comer, mas vender é sagrado, são bons negociadores, movimentam a propriedade com muitas coisas.

Uma das características apresentadas pelos agricultores desse grupo diz respeito às estratégias de organização da unidade de produção, as decisões são orientadas pela necessidade do autoconsumo, mas com significativos movimentos para aproveitamento das oportunidades apresentadas pelo mercado, sobretudo aqueles de proximidade.

A infraestrutura das unidades de produção dos agricultores intermediários, quando analisada do ponto de vista estatístico, se equipara ao resultado obtido pelo estilo de agricultura familiar mais capitalizada. Na escala de 0-8, o valor obtido pelo agrupamento intermediário foi 5,3, similar ao do grupo mais capitalizado. Apesar das propriedades desse grupo apresentarem infraestrutura estatisticamente significativa, observamos que aqueles agricultores que dependem da produção de *commodities* se mantêm dentro de uma certa limitação tecnológica marcada por maquinários que demandam reparos<sup>66</sup> constantemente, áreas degradadas e mais dependentes de insumos químicos, fertilizantes etc., gerando desequilíbrio entre o “investido e o retorno”<sup>67</sup>.

Mas se compararmos a infraestrutura dos agricultores intermediários com os agricultores vulneráveis, as condições de produção se apresentaram mais favorável com propriedades mais estruturadas com água, maquinários, sistema de irrigação e áreas produtivas bem maiores.

A pequena distância entre as unidades e o mercado do biodiesel demonstrou na nossa pesquisa ser uma variável que impactou positivamente para a permanência do grupo de agricultores considerados intermediários, ou seja, 57,9% dessas unidades não ultrapassaram os 10 quilômetros. O tamanho da propriedade dos agricultores intermediários é de 20 hectares, com o cultivo de oleaginosa ocupando uma média de 12 hectares. Observamos que todas as propriedades pesquisadas apresentaram outros cultivos (hortaliças, frutas) ou criações (suínos, caprinos, peixe, aves e gado leiteiro), ou seja, não dependem somente de produção de

---

<sup>66</sup> Inúmeros questionários foram aplicados enquanto os agricultores faziam ou acompanhavam alguns consertos nos maquinários.

<sup>67</sup> Trecho da entrevista com o presidente de uma cooperativa mista.

*commodities* ou de *mamona*. Situação contrária, encontramos no aglomerado de agricultores mais capitalizados, cuja produção de *commodities* é a principal fonte de rendimentos.

O programa constituiu-se num importante agente de mercado para esse grupo. A garantia de preço na compra antecipada e o bônus por saca colhida foram mencionados como motivadores para continuarem no PNPB. Cabe informar que o bônus por saca é resultado da articulação das cooperativas e FETRAF-RS junto às usinas instaladas no estado do Rio Grande do Sul. Nos demais estados pesquisados, não registramos a presença desse bônus.

Não depender exclusivamente de um único canal de comercialização é uma das estratégias desse grupo. Diante das recorrentes falências das cooperativas, dois dirigentes, sendo um do Sindicatos e o outro de cooperativa, informaram que os agricultores intermediários são mais cuidadosos com a entrega da produção para um único comprador. Isso se confirmou a partir da análise dos dados da pesquisa em que 65% dos agricultores, mesmo diante de uma produção pequena, mantêm mais de 1 contrato com cooperativas e usinas para fornecerem oleaginosas para o PNPB. Quando questionados sobre os motivos de terem mais de um contrato com o PNPB, a resposta era similar, tinham receio de depositar toda a produção num mesmo comprador e não receberem e que se caso isso ocorresse, inviabilizaria a permanência no mercado das *commodities*.

Quando analisamos os agricultores por renda familiar e acesso a mercados, observamos que esse agrupamento se relaciona com maior diversidade de mercado. Dentre eles, identificamos mercados convencionais e alternativos. Algumas dessas relações mais justas e outras nem tanto, como o caso dos atravessadores e cerealistas. No caso da soja e da mamona, os agricultores desse grupo destinam parte da produção para venda com recebimento antecipado. A média da renda familiar desse agrupamento é de R\$ 3.573,00, sendo composta pelos contratos com o programa do biodiesel e por outras atividades agrícolas e não-agrícolas. Para o presidente da FETRAF-RS, “esses agricultores insistem na produção de *commodities* porque precisam de crédito para movimentar financeiramente a propriedade. São poucos ou nenhum os recursos para outros cultivos”.

Para Ploeg *et al.* (2000), o crescente *squeeze* (aperto) entre o valor da produção e seus custos aumenta a precariedade econômica e vulnerabilidade social das famílias rurais, colocando em risco sua produção. Uma das estratégias introduzidas no programa do biodiesel para minimizar os efeitos desse “aperto” foi adotar o bônus de R\$ 1,00 por saca e firmar no contrato de compra antecipada preços 10% acima do praticado no ato das suas assinaturas. Esses benefícios vêm contribuindo para mantê-los no programa e na produção.

Nesse agrupamento, dentre os 24% que não permaneceram no programa estão os que deixaram de cultivar soja e passaram a se dedicar aos outros cultivos (frutas, verduras, criação de peixe e aves etc.). Nesse sentido, podemos inferir que aqueles agricultores desse agrupamento dependentes da produção de soja mantêm sua participação no programa do biodiesel com extrema fragilidade e tendência<sup>68</sup> para desistência.

Para esse grupo, a força de trabalho familiar usada para atender a demanda do biodiesel é insuficiente, embora a contratação de trabalhadores temporários já esteja incorporada na organização da produção dessas unidades. Ressaltamos que com a adesão ao PNPB, essa demanda intensificou-se porque muitos desses agricultores ampliaram a área de cultivos para atender ao programa. Para o dirigente de uma cooperativa mista em Getúlio Vargas-RS, “a dependência do mercado de *commodities* contribui para a pauperização dos agricultores familiares intermediários”.

Apesar da existência de um certo consenso entre os discursos dos dirigentes de cooperativas e extensionistas rurais sobre o empobrecimento econômico desses agricultores que consideramos no nosso estudo como intermediários, é importante registrar que mesmo diante das condições adversas mencionadas no decorrer desse capítulo, nesse segmento nenhum agricultor declarou renda negativa. Situação contrária, encontramos no segmento da agricultura familiar que consideramos mais capitalizada.

O fato é que, mesmo com a retomada das atividades das usinas, produtores de biodiesel nas regiões que os agricultores se consideraram abandonados, a rejeição ao programa foi de 30% dentre os pesquisados. Quando questionados sobre uma possível adesão, os agricultores intermediários foram enfáticos sobre não voltarem a fornecer matéria-prima para o programa. Essas respostas, no primeiro momento, soaram contraditórias, uma vez que ressaltaram terem “ganhado muito dinheiro com o programa”; mas depois de analisado mais cuidadosamente, chegamos à conclusão que o fato do preço da mamona ter se estabilizado em decorrência da implementação do programa, agora não importava mais quem era o comprador, se eram os atravessadores ou a usina produtora de biodiesel.

O que estava em jogo não era o quão importante se apresentava o programa do biodiesel para esses agricultores, se estavam ou não inseridos na cadeia produtiva do biodiesel. Para eles, o que importava era ter mercado que comprasse a oleaginosa a preços justos, o que, de fato, está acontecendo nessa região.

---

<sup>68</sup> Conforme apresentado no capítulo anterior.

Para esse agrupamento, a visão comercial da unidade de produção é tão importante quanto a produção de alimentos para o autoconsumo. Para os agricultores pesquisados, produzir mercadorias é necessário para a reprodução da unidade familiar. Uma interessante análise que podemos fazer sobre esse grupo é que, apesar de serem pequenos agricultores, observamos uma tendência para práticas produtivas baseadas em grandes agricultores. Para Holfstee (1946) *apud* Ploeg (1994), o maior erro que um pequeno agricultor pode fazer é tentar cultivar como um grande agricultor.

Por fim, esses estabelecimentos rurais apresentaram cultivos e composição da renda familiar mais diversificadas, se comparados com o grupo de agricultores pobres e vulneráveis ou o grupo de agricultores mais capitalizados. São mais articulados com o mercado local, se comparado com os agricultores familiares pobres e vulneráveis.

Nesse grupo, 100% dos agricultores declararam que sempre tiveram acesso aos programas de crédito rural. Inclusive, um deles, o Pronaf, tem se apresentado como importante política pública agrícola para esses agricultores com o incentivo para a produção de *comodities*. A produção de soja para os agricultores intermediários responde por 60% da quantidade da área ocupada por cultivos. Apesar da soja ainda ocupar mais da metade da área, observamos que essas propriedades apresentam maior capacidade de mobilização, uso e reprodução interna dos recursos produtivos, se comparados com a agricultura mais capitalizada. Embora o dirigente da FETRAF de Getúlio Vargas-RS seja categórico ao afirmar que a produção de soja para os agricultores intermediários é o que os torna mais frágeis economicamente, mas que a entidade tem presenciado a desistência desse agrupamento no PNPB porque estão abandonando a produção de soja, para o dirigente, “ abandonar a soja significa ter menos acesso a crédito. E esse tem sido o grande dilema dos que querem avançar com outros cultivos”.

A partir da análise dos dados quantitativos, quando questionados sobre as motivações para permanecerem no PNPB, de fato, o acesso às linhas de crédito agrícola apareceu como uma das principais razões. Ao assinarem os contratos de compra antecipada, esse tipo de agricultores asseguram a continuidade de acesso facilitado para o financiamento da produção de soja.

A seguir, ilustramos no quadro 6 as variáveis e resultados da análise de cluster de acordo com a importância para o modelo.

**Quadro 6** - Variáveis de maior importância para o agrupamento agricultura familiar intermediária e vulnerável economicamente

<b>Estilo 2: Agricultura familiar intermediária e vulnerável economicamente</b>		
	Amostra 19,35%	
	Clusters 2	
Variável	Resultado	Valores
Infraestrutura 0-8	5,32	Escala de 0-8
Tamanho da propriedade	20	hectares
Área de cultivo oleaginosa PNPB	12,7	hectares
Renda familiar mensal	3.573,00	Reais
Valor do último contrato PNPB	59.534,00	Reais
Recebia assistência técnica antes do PNPB	97,4%	SIM
Distancia da Unidade do posto de recebimento da usina	57,9 %	Até 10 km
Acesso a políticas públicas agrícolas antes do PNPB	100%	SIM
Associativismo 0-12	2,37	Escala 0-12
<b>Permaneceu ou não no PNPB</b>	<b>76%</b>	<b>Permaneceu</b>

**Fonte:** resumo do demonstrativo apresentado pelo Software SPSS.

Por fim, diante do exposto, as nossas análises levaram-nos a acreditar que esse estilo de agricultura se mantém no PNPB como estratégia de acesso a crédito para viabilizar outras atividades comerciais na propriedade. Quanto aos aspectos relacionados aos rendimentos, essas propriedades apresentaram mais alternativas de fontes de rendimentos, ou seja, com práticas produtivas que tendem a estar associadas à diversificação. É possível que estejamos diante de um tipo de agricultura candidata a desistentes do PNPB ao longo dos próximos anos em decorrência da soja ser a única oleaginosa produzida pela agricultura familiar. Para esse tipo, a diversificação de matéria-prima e a autonomia de comercialização diretamente com o PNPB, conforme previsto no desenho do programa, seria mais eficiente para assegurar a participação das mais diversas tipologias da agricultura familiar.

A seguir, apresentamos o tipo de agricultura familiar para o qual a implementação PNPB mostrou-se mais eficiente.

#### 6.4 ESTILO 3: AGRICULTURA FAMILIAR MAIS CAPITALIZADA E COM FORTES RELAÇÕES COM O MERCADO DAS *COMMODITIES*

O estilo de agricultura mais capitalizada e com fortes relações com o mercado das *commodities* é caracterizado pela alta dependência do mercado de *commodities*. Essa informação pode ser constatada pelo seguinte dado: a média de hectares produtivos dessas

unidades familiares é de 47,57, e a média de cultivos de oleaginosas com contratos com o PNPB é de 41,06 hectares por agricultor.

Cabe destacar que esse estudo não tomou como referência apenas o tamanho da área para definir a situação socioeconômica dos estabelecimentos considerados capitalizados. Ressaltamos isso porque nesta pesquisa encontramos estabelecimentos com áreas produtivas acima de 30 hectares que dependem, exclusivamente, da produção de grãos, mas que apresentaram rendimentos que se equiparam àqueles de estabelecimentos rurais circunscritos no agrupamento dos agricultores vulneráveis. Assim, poderíamos afirmar que apesar de distintos estilos de agricultura, observamos que há uma interdependência dessas diferenças, embora estudados em contextos diferentes.

Conforme destaca Ploeg (2010), a interdependência de muitas pequenas diferenças implica, em primeiro lugar, que muitas dimensões podem ser usadas a fim de distingui-los. Em segundo lugar, algumas diferenças podem ser tão significativas dentro da cadeia de diferenças mutuamente interdependentes que elas podem destacar-se como logotipo para um determinado estilo. Em conjunto, estas diferenças podem criar um contraste significativo e importante, mas a forma como são compostas e operam, difere. As interações entre os estilos e o contexto em que estão inseridos têm resultados inesperados. O que observamos durante a construção da tipologia é que os agricultores mais capitalizados compartilham entre si semelhanças nas práticas produtivas, a origem e composição dos recursos temporários (externalização de fases dos processos produtivos, dependência de financiamentos, despesas com insumos) e estratégias de comercialização.

Ainda sobre os aspectos mais gerais sobre os estilos de agricultura pesquisadas, importa destacar que, se por um lado a logística para a entrega da produção condicionou a permanência dos agricultores vulneráveis no PNPB, por outro lado a logística para os capitalizados foi contemplada com número significativo de postos de recebimento com uma distância que não superava os 10 quilômetros. Os referidos postos foram instalados próximos àquelas unidades de produção com contratos mais expressivos, sendo exatamente os mais capitalizados com 100% de permanência no programa.

A partir destas constatações, durante as entrevistas com os coordenadores do Selo Combustível Social, perguntamos se para a instalação desses postos as usinas adotaram algum critério específico. Uns não souberam ou não quiseram precisar, outros arriscaram afirmar que nossa constatação era uma “mera coincidência”. Se analisado do ponto de vista dos negócios dos ‘agrocombustíveis’, qualificamos tal decisão como intencional, uma vez que precisou-se considerar as “zonas obscuras da implementação” (McCONNEL, 2010) de um programa que

se propõe a incluir a agricultura familiar pobre no mercado dos biocombustíveis, mas que ao mesmo tempo, direcionou suas ações para os segmentos da agricultura familiar mais estruturados.

A verdade é que a implementação do programa do biodiesel vem assumindo significações bem específicas do *agrobusiness*. Conforme enfatizou Houtart (2010, p. 213) ao estudar a agroenergia como solução para o clima ou saída para a crise do capital na Ásia, América Latina e África. Para o autor, a agroenergia, tal como vem se desenvolvendo, “tira de cena tudo aquilo que não contribui para o lucro e seus componentes inseparáveis”. A reflexão do autor se fez pertinente para analisarmos a efetividade da inserção de determinados estilos de agricultura familiar, dentro de um processo de implementação, cujas estratégias não condizem com o prescrito nas pretensões iniciais do programa, conforme mencionamos no capítulo 1. Para as usinas, agentes de implementação do PNPB, direcionar os contratos para os agricultores mais estruturados e com volumes de produção representa um negócio da alta rentabilidade.

E do outro lado, os que firmaram contratos menores precisaram dispor de mais tempo e recurso para entregarem a matéria-prima contratada nos referidos postos. Em outras palavras, observamos uma inversão no foco de inclusão dos agricultores pobres no programa, porque aumenta-se o custo desses a favor da vantagem de logística para os mais capitalizados com escala de produção garantida. O que não podemos perder de vista é que a agroenergia, no modelo pesquisado, se desenvolve no quadro da lógica do capitalismo, que é “a lógica dominante da atividade agrícola mundial” (HOUTART, 2010, p. 207).

Para a agricultura familiar mais capitalizada é factível a proposta dos contratos cada vez mais robustos com o PNPB. Para esse tipo de agricultura, a produção é orientada de modo a atingir melhores rendimentos com a economia de mão de obra através da agricultura realizada intensivamente. Para Ploeg (2002), a escala e intensidade da agricultura é uma variável chave para pensarmos a intensidade da produção nas unidades familiares desse grupo, uma vez que ela se refere à relação quantitativa entre o número de objetos de trabalho e a força de trabalho necessária para convertê-la em produtos úteis.

A escala da agricultura depende dos instrumentos usados e, mais genericamente, das relações sociais de produção (PLOEG, 2016, p. 115). Se comparados com o estilo de agricultura familiar vulnerável e a intermediária, a agricultura familiar capitalizada atinge escalas de produção superiores aos demais identificados no nosso estudo.

Os rendimentos desse agrupamento provêm, basicamente, da produção de grãos. O resultado das análises dos dados quantitativos e qualitativos desta pesquisa demonstraram que

renda mensal acompanha os valores dos contratos de comercialização antecipada com o PNPB. Esse grupo de agricultores detém a maior renda se comparada com os demais estilos identificados. A renda média mensal é R\$ 7.345,12, e a média dos valores dos contratos é de R\$ 177.804,00, demonstrando real importância da escala e intensidade da produção agrícola para o aumento dos rendimentos daqueles agricultores que permaneceram no programa.

Nosso estudo demonstrou que essas unidades familiares dependem da produção da soja para sobreviverem enquanto estabelecimentos rurais e permanência no PNPB. Corroborando com esse debate, Ploeg (2016) chama a atenção para os perigos dessa dependência: “uma unidade extremamente dependente de mercados a montante<sup>69</sup> pode potencialmente ser devorada por esses mercados” (PLOEG, 2016, p. 72). Embora os valores de rendimentos declarados estejam acima da média dos demais estilos identificados, na nossa análise não perdemos de vista que 9,5% desse segmento apresentaram unidades familiares com rendimentos negativos - resultado do endividamento com empresas de insumos e financiamentos e, em alguns casos, má gestão, conforme mencionado pelo gerente de uma cooperativa de crédito: “os agricultores familiares mais empresarias ainda perdem muito dinheiro com a má gestão dos empréstimos, por isso, temos muitos casos de renegociação para eles não fecharem as portas do seu negócio”. Inclusive, no momento da aplicação dos questionários no interior dessa instituição, os agricultores estavam lá para renegociação dos seus débitos.

Sobre o acesso a políticas públicas agrícolas, o conjunto de agricultores familiares mais capitalizados e fortemente relacionados com o mercado das *commodities* apresentou melhores resultados quanto a quantidade e qualidade do acesso a financiamentos para investimentos na produção através do Pronaf, principal programa de crédito agrícola voltado para a categoria agricultor familiar.

Os agricultores que compõem o estilo mais capitalizados demonstraram-se mais articulados aos processos de mercantilização e acesso a programas de créditos através das cooperativas. Constatamos que entre esses prevalecem as relações comerciais com as cooperativas agropecuárias e agroindustriais, inclusive é o *cluster* que atingiu maior grau de associativismo dentre os pesquisados - numa escala de 0-12, esse *cluster* obteve média de 4,88.

Contudo, esse número poderia ser maior, se considerássemos aqueles agricultores pesquisados que comercializam através das diversas cooperativas (laticínios, aveia, trigo etc.), mas que optam pelo não credenciamento como associado. Outra informação importante é que

---

<sup>69</sup> Mercados capazes de fornecer os recursos necessários para a agricultura, por exemplo, terra, mão de obra, instrumentos de trabalho, todos os tipos de insumos materiais etc. (PLOEG, 2015, p. 163).

essa parceria comercial ocorre com as cooperativas mais estruturadas, poderíamos até afirmar que são aqueles que monopolizam a compra de soja na região estudada. A Cotrirel-RS em Espumoso e Cotrijal, em Passo Fundo-RS, são as cooperativas com maior número de agricultores fornecendo matéria-prima para o PNPB. Enquanto que para os agricultores mais vulneráveis a participação nas atividades dos STTS fora expressiva, para o segmento mais capitalizado foi considerado pouco importante.

Para o grupo mais capitalizado, relacionar-se bem com as cooperativas é sinônimo de manutenção dos mercados e acesso ao crédito. De acordo com a pesquisa, participação em termos de afiliação ocorre com as cooperativas de créditos. Como esse grupo é focado na organização da produção a partir da sua inserção no mercado, estão se articulando sempre em relação às oportunidades de mercados, inclusive as institucionais. Na pesquisa, 68% desses agricultores informaram que a oportunidade de acesso a novos mercados foi o motivo para a adesão ao PNPB. Embora discreta, observamos a participação no mercado das compras governamentais através da DAP – jurídica.

Por tratar-se de um estilo de agricultura centrada na produção de mercadorias, buscar novos mercados é uma dinâmica constante nas práticas cotidianas desses agricultores. E para eles, o programa do biodiesel contribuiu para a segurança na ampliação da escala de produção, assegurados por contratos antecipados com preços mais vantajosos e bônus por saca contratada.

Aproveitamos o ensejo para registrar uma curiosidade sobre esse estilo de agricultura quando se trata das estratégias de comercialização “fatiada”<sup>70</sup> para assegurar a sua permanência no mercado das *commodities*. Constatou-se que o mesmo agricultor mantém mais de um contrato com o PNPB através de cooperativas e usinas diferentes. Esse fenômeno também apareceu na fala do presidente de uma cooperativa no município de Sertão-RS: “milhares de agricultores têm perdido toda a produção quando alguma cooperativa fecha as portas [falência]. Hoje, quem tem pouca [produção], negocia com os cerealistas, agora, quem tem mais, divide para mais de dois compradores”.

A pesquisa demonstrou que o programa do biodiesel tem se mostrado eficiente para os agricultores familiares classificados pelo Pronaf como no grupo “V” (renda variável), sendo considerados pela política de crédito aqueles agricultores familiares com renda familiar anual de até R\$ 360 mil. Todavia, dentre os pesquisados com renda mensal superior a cinco mil reais, registraram permanência de 100% no PNPB.

---

<sup>70</sup> Termo emprestado da entrevista com dirigente de Sindicato.

Pode-se considerar que houve importante aumento nos rendimentos dos agricultores familiares mais capitalizados após adesão ao programa, seja pela compra com preços diferenciados ou pelo bônus acrescido em cada saca comercializada, associado à redução dos custos com logísticas, poderíamos estimar que em tempo relativamente curto, número expressivo desses agricultores será desenquadrado das políticas públicas de crédito agrícola voltadas para a categoria de agricultor familiar por ultrapassarem o critério de renda.

Uma das estratégias adotadas para não ultrapassar o teto dos rendimentos que os classificam como agricultores familiares, a emissão de mais de uma DAPs no interior da mesma organização familiar tem sido uma manobra encontrada para se manterem no PNPB. Inclusive, dentre os agricultores que não permaneceram no PNPB, os motivos foram o desenquadramento da categoria social agricultor familiar pelo fator renda<sup>71</sup> e novas áreas que herdaram da família.

A seguir, ilustramos no quadro 7 as variáveis e resultados da análise de cluster de acordo com a importância para o modelo.

**Quadro 7** - Resumo das principais variáveis utilizadas para a construção do cluster

<b>Estilo 3: Agricultura familiar mais capitalizada e com fortes relações com o mercado das commodities.</b>			
	Cluster s 1	42,1% da amostra	
	Variável		Valores
1	Infraestrutura 0-8	5,41	Escala de 0-8
2	Tamanho da propriedade	47,57 hectares	Hectares
3	Área de cultivo oleaginosa PNPB	41,06 hectares	Hectares
4	Renda familiar mensal	7.345,12	Reais
5	Valor do último contrato PNPB	177,804,88	Reais
6	Recebia assistência técnica antes do PNPB	98,9%	SIM
7	Distancia da Unidade do posto de recebimento da usina	60 %	Até 10 km
8	Acesso a políticas públicas agrícolas antes do PNPB	100%	SIM
9	Associativismo 0-12	4,88	Escala 0-12
<b>10</b>	<b>Permaneceu ou não</b>	<b>100%</b>	<b>Permaneceu</b>

**Fonte:** resumo do demonstrativo apresentado pelo Software SPSS versão 20.

Por fim, no estilo de agricultura familiar mais capitalizada estão aqueles agricultores cujo capital circulante é altamente dependente de empréstimos bancários e, associada a essa

<sup>71</sup> Renda bruta anual familiar de até R\$ 360 mil nos últimos 12 meses de produção normal que antecedem a solicitação da DAP, considerando neste limite a soma de todo o Valor Bruto de Produção (VBP), 100% do valor da receita recebida de entidade integradora e das demais rendas provenientes de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, recebidas por qualquer componente familiar, exceto os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais (BNDS, 2019).

dependência, estão os processos de mecanização e intensificação produtiva para atender ao mercado das *commodities*; inclusive o do PNPB.

A dimensão social do PNPB está configurada na diferenciação orientada pelo mercado - teoria da modernização. A abertura de um novo mercado, o do biodiesel, através da intervenção do Estado, contribuiu para aumentar a participação no mercado daqueles agricultores mais capitalizados e que agem como empresários agrícolas - são agricultores incorporados às relações mercantis, que padronizam e racionalizam a produção da unidade familiar para mercados domésticos e internacionais.

Os agricultores que reúnem as variáveis do estilo de agricultura mais capitalizada (renda, tecnologia, área produtiva, conhecimento etc.) atingiram melhores resultados quanto à permanência no programa. Do total da amostra, 100% permaneceram no programa do biodiesel. Do outro lado, segue o estilo de agricultura intermediária com o percentual de 70% do total da amostra e o estilo dos agricultores vulneráveis, que em 100% da amostra não permaneceram no programa, contrariando o critério de prioridade para a inclusão da agricultura familiar pobre e descentralização do programa.

As relações estabelecidas entre as unidades de produção agrícolas e os mercados, apesar de distintas, foram cruciais para a permanência ou não dos três estilos de agricultura identificadas, conforme apresentamos no decorrer deste capítulo. Conforme enfatiza Ploeg (2010), as relações estabelecidas entre os agricultores e os mercados têm sido centrais para a elaboração de estilos de agricultura familiar. A abordagem de estilos de agricultura utiliza as características das diferentes formas de produção empreendidos pelos agricultores como categoria analítica importantes no processo de apreensão da sua diversidade.

A construção dos estilos de agricultura foi importante para reiterar que diferenças internas da agricultura familiar são produtoras de diferentes resultados na implementação das políticas públicas direcionadas para a categoria social agricultor familiar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agricultores que permaneceram e não permaneceram no PNPB diferenciam-se quanto aos aspectos socioeconômicos e formas de produção mercantil. Os que permaneceram apresentaram maiores rendimentos, detêm melhores índices de escolaridade e associativismo, áreas produtivas maiores e mecanizadas, mais acesso a política públicas agrícolas, com destaque para os programas de acesso a crédito e infraestrutura. Essa diferenciação social gerou a exclusão daqueles agricultores familiares considerados vulneráveis e favoreceu a permanência daqueles em situação socioeconômica mais favorável.

Do ponto de vista analítico, o programa do biodiesel, tal como a maiorias das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, desconsiderou a diversidade interna da referida categoria social no meio rural do Brasil. As políticas públicas continuam sendo formuladas e implementadas com base numa representação uniforme de agricultura familiar, modernizada, tecnificada e mercantilizada. Trazendo para o contexto pesquisado, tais limites tornaram-se evidentes porque umas das particularidades do Selo Combustível Social é que a sua implementação ocorre, basicamente, pela atuação dos atores ligados à iniciativa privada. Dessa forma, os resultados gerados pela dimensão social do programa dialogam mais com as demandas e perspectivas de mercado dos grupos de investidores do que com os agricultores familiares em detrimento das demandas dos agricultores pesquisados.

O PNPB previa agregar políticas de infraestrutura produtiva, de apoio à produção e ampliação dos canais de comercialização para aqueles agricultores familiares mais vulneráveis economicamente. Não obstante, essas ações não se concretizaram na implementação do programa e a inclusão produtiva da agricultura familiar se resumiu a estratégia de meros fornecedores de matéria-prima para as usinas produtoras de biodiesel.

Os resultados apontaram para a predominância dos agricultores pobres dentre os que não permaneceram no programa do biodiesel. Eles são circunscritos ao grupo de pobres rurais definidos a partir dos critérios oficiais de pobreza adotados pelo governo brasileiro (MDS, 2012), ou seja, agricultores com renda bruta média mensal inferior a 1 salário mínimo, quando dedicados predominantemente às atividades agrícolas. Esses agricultores são tradicionalmente responsáveis pela produção de alimentos básicos voltada para o autoconsumo e baixa participação associativa. Estão inseridos de forma precária no mercado através de uma rede de intermediários que se apropria da maior parte do excedente/lucros, alimentando relações de dependência e sujeição do grupo familiar.

A entrada no mercado do biodiesel pelos estilos de agricultura familiar vulnerável e intermediária foi marcado pela subordinação às regras estabelecidas pelas cadeias globais de valor. Para estes, foram exigidas as mesmas condições de escala e regularidade de produção definidas para os agricultores produtores de mercadorias. Isso demonstra que o modo de produção familiar dos pesquisados constitui expressões diferenciadas das relações no que se refere ao mercado e que essa variável contribuiu para a consolidação do programa junto a determinado grupo de agricultores em detrimento de outros.

O grau de mercantilização dos agricultores pesquisados distinguiu a forma como estes se relacionavam com o programa do biodiesel, ou seja, quanto mais integrados ao mercado, aumentavam-se consideravelmente suas chances de permanência no programa do biodiesel. Situação contrária apresentou-se com aqueles com reduzido grau de mercantilização, que registraram redução das chances de permanência. Ao adotar a estratégia de implementação do PNPB baseada na lógica de produção voltada exclusivamente para o mercado, os implementadores se depararam com o desafio de articular aquele grupo de agricultores considerados pobres e vulneráveis.

Considera-se que um dos desencontros da implementação do PNPB e que contribuiu para a permanência dos agricultores familiares integrados no mercado das *commodities* foi a antecipação do percentual da mistura obrigatória do biodiesel ao Petrodiesel. Uma inovação deste estudo foi analisar a forma como essas mudanças nas normativas operaram junto aos agricultores pesquisados. Para os agricultores com pequenas áreas a mudança repercutiu na necessidade de substituir os cultivos alimentares por oleaginosas na tentativa de se manterem no programa. Porém, dada a vulnerabilidade econômica desse grupo, aguardar o término da colheita para receber o pagamento inviabilizou a manutenção das despesas familiares que antes do PNPB praticavam a comercialização da produção fracionada.

Por outro lado, o programa, ao eleger a produção da mamona e da palma como estratégia para a inclusão dos agricultores familiares pobres das regiões Norte e Nordeste, desconsiderou que essas práticas comerciais existiam e que a ausência de investimentos em tecnologias para a introdução de outros cultivos dificultou a participação dessas oleaginosas na matriz energética brasileira. Não se pode afirmar, como argumentaram os implementadores, que a cadeia produtiva da mamona e da palma ainda não são desenvolvidas e demonstraram inviabilidade econômica no produto final. Por esse motivo, os agricultores dessas regiões não permaneceram no programa. Este estudo evidenciou a ausência das demais estratégias de investimentos planejadas com a instalação de unidades de transferências tecnológicas e recursos para diversificar as áreas produtivas, bem como a necessidade de se criar mecanismos que

possibilitassem aos agricultores acesso a formas de manutenção das suas despesas básicas. Isso comprometeu muito mais a sua permanência no programa do que a escolha da oleaginosa para essas regiões.

Observamos que a implementação das diretrizes básicas para a diversificação da matéria-prima para o biodiesel está aquém do desenho do programa, que no ano de 2006 contou com quase duzentos mil agricultores e, em 2016, permaneciam apenas oitenta mil (ANP, 2016). Na prática, constatamos que com muito menos agricultores familiares, o programa conseguiu produzir mais matéria-prima para biodiesel, o que é explicado pela concentração dos agricultores familiares integrados na cadeia produtiva da soja, especialmente os do Rio Grande do Sul, foco dessa pesquisa.

Uma das críticas que recaem sobre os limites da implementação do PNPB é que os constantes aumentos nos percentuais da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel de petróleo conduziram à regionalização do programa para aqueles estados com cadeias produtivas mais estruturadas. A antecipação dos percentuais foi resultado do *lobby* exercido pelas entidades representativas dos produtores de biodiesel e óleos vegetais (BIODISELBR, 2015). Nesse aspecto, a agricultura familiar daqueles estados que não detinham capacidade de atender à demanda por matéria-prima dentro dos critérios “volume de produção e regularidade de entrega” foram se deligando do programa.

Cabe registrar que o conjunto de agricultores pesquisados foi analisado numa perspectiva individual (permaneceu, não permaneceu). As principais características dos que permaneceram 100% no programa são: proprietários de áreas produtivas acima de 21 hectares, se comparados com os que não permaneceram, contabilizaram mais anos de estudos, suas unidades de produção estão no máximo a 10 km de distância dos principais postos de recebimento da matéria-prima pela usina, o que significa ganhos financeiros e facilidades na entrega, áreas com mais de 75% de aproveitamento produtivo, propriedades com melhor infraestrutura produtiva (maquinários, transporte para comercialização, armazéns para estocar produção, sistema de irrigação etc.). A média de associativismo é maior entre os que permaneceram, embora tenhamos observado mudanças quanto a afiliação às entidades com que mantêm relações comerciais, por exemplo, as cooperativas. Embora não se associando, os que permaneceram são mais engajados e articulados com suas instituições sociais do que os que não permaneceram. A renda média mensal dos agricultores que permaneceram é superior de 10 mil reais. A tríade, terra-trabalho-maquinário é utilizada quase que exclusivamente para a produção de mercadorias. A origem da renda desses agricultores é oriunda da produção de soja, leite, frutas, trigo e milho. Também apresentaram maior dependência de recursos externos para

manter as atividades agrícolas em operação. Contudo, sempre tiveram acesso a políticas públicas agrícolas, contrastando com os que não permaneceram, demonstrando assim, uma visível desigualdade de acesso a políticas públicas vivenciadas pelos dois grupos pesquisados.

Uma das características dos agricultores que não permaneceram no PNPB é a dependência de programas de transferência direta de renda do Governo Federal, bem como a dependência da migração temporária para viabilizar as atividades agrícolas da unidade familiar. São os que detêm as menores áreas de produção e produzem com foco no autoconsumo, comercializando pequena fração de excedente.

Os agricultores pesquisados com elevada mercantilização “completamente integrados ao mercado”, conforme Ellis (1998), foram os que apresentaram melhores resultados quanto à permanência no programa. Estão sempre buscando oportunidades comerciais, inclusive, uma das motivações para aderirem ao PNPB foi o “acesso a novo mercado”, sendo essa a resposta de 80% dos que permaneceram. Estes também demonstraram conhecer e participar, mesmo que discretamente, dos programas de compras governamentais, como o PAA e PNAE, diferentemente dos agricultores que não permaneceram, que demonstraram desconhecer tais programas de acesso às compras governamentais.

A composição da força de trabalho familiar demonstrou importante efeito sobre a variável dependente permaneceu/não permaneceu. Aqueles agricultores inseridos em modos de produção com poucos recursos tecnológicos e mecanização apresentaram os maiores percentuais de desistência do programa. A contratação de mão de obra para atender aos contratos de venda para o biodiesel, em muitos casos, inviabilizou a permanência no programa em decorrência da precária capitalização dos agricultores. Contudo, do outro lado, os agricultores que não demandaram mão de obra, dadas as condições de tecnificação e mecanização da produção, não esbarraram nos constrangimentos de infraestrutura e capitalização para continuarem no programa. Análise essa confirmada pelo alto percentual dos agricultores que permaneceram no programa, ou seja, 89% desses informaram que a mão de obra disponível na família era suficiente para atender a demanda do PNPB. Porém, em alguns períodos do ano contratam serviços de temporários, mas que essa prática já existia antes de aderirem ao PNPB. Diferentemente do que ocorreu com os agricultores inseridos na cadeia produtiva da soja, que apesar de também contarem com pouca mão de obra familiar, esse fato não impactou na permanência ou não no programa por se tratar de um modo de produção totalmente mecanizado. Os custos em decorrência da contratação de mão de obra foram menos impactantes para a desistência no programa do biodiesel.

Em relação à desigualdade de acesso a programas de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, identificamos que essa foi uma das principais motivações para a adesão ao PNPB, mais especificamente para os agricultores situados nos estados da Bahia e do Piauí, a possibilidade de acesso aos serviços de ATER, que seriam oferecidos por meio das usinas que fizessem contratos com os agricultores foi apontada como motivadora para a adesão. Porém, os dados quantitativos demonstraram a associação entre aqueles que nunca tiveram acesso ao programa de ATER e sua desistência, ou seja, 100% dos que informaram terem aderido ao programa pela real possibilidade de acesso aos serviços de ATER, foram os mesmos que desistiram em 100%. Situação contrária, foi demonstrada pelos agricultores que permaneceram. Para esses, a oferta dos serviços de ATER pelas usinas não foi mencionado como um dos motivadores, informando que sempre tiveram acesso a tais serviços, seja por meio das cooperativas, Emater-RS ou empresas de insumos, sendo essas últimas, muitos mais presentes nas propriedades visitadas. Cabe registrar que o agricultor, após adesão ao programa do biodiesel, passou a receber assistência técnica, ainda que muito precária e incerta. E isso, certamente, não foi o suficiente para manter no programa aqueles agricultores que mais demandavam por apoio técnico para a produção de oleaginosas voltadas exclusivamente para o mercado do biodiesel.

A relação entre a análise das dinâmicas da agricultura familiar e a implementação de políticas públicas, que se propõem a contribuir com consolidação dessa categoria social no âmbito de uma definição normativa associada às necessidades da ação do Estado, demonstraram empiricamente que as formas tradicionais de governança permaneceram dominantes, o que é claramente evidenciado pelo fato de a usina de ricinoquímica permanecer como o principal agente comercial da mamona no contexto da Bahia, e a necessidade de antecipação da “venda na folha”, situação que pode ser generalizada para os três estados alvo da pesquisa. As estratégias universais adotadas para grupo com fortes diferenciações internas aumentaram ainda mais a concentração das políticas públicas naquelas regiões em que os agricultores têm apresentado melhores resultados, dadas as circunstâncias pelas quais foram formuladas.

Quando analisamos a implementação da política do biodiesel, cujo objetivo social é universal para o segmento da agricultura familiar, podemos pensar que os diferentes resultados apresentados nas experiências do Sul e Nordeste do Brasil são explicados pelo contexto social, apropriação de diferentes tecnologias, escolha dos cultivos, escolaridade dos agricultores, rede de atores com capacidade de influenciar nas decisões dos implementadores da política, organização social dos agricultores.

Neste trabalho foram construídos sete modelos de análise de regressão ajustados ao modelo para prever quais as chances de permanência dos agricultores no programa, conforme as variáveis selecionadas. Demonstraram mais chances de permanência os agricultores com as seguintes características :a) Agricultores que estão mais envolvidos em cooperativas comerciais e crédito; b)Agricultores com propriedades maiores, com destaque para aqueles pesquisados que informaram fornecer para o PNPB matéria-prima acima de 21 hectares, previamente contratadas; c) Agricultores que com maior grau de escolaridade; d) Agricultores que sempre contaram com programas de crédito rural para viabilizar a produção; e) Agricultores que sempre contaram com serviços de ATER (EMATER, Cooperativas, Empresas de comercialização de insumos); f) Agricultores que contam com melhor infraestrutura produtiva (maquinários, transportes etc.).

Este estudo identificou que a dinâmica de acesso ao programa do biodiesel vem obedecendo a mesma trajetória do Pronaf, que tem sido a de “concentração de contratos e de recursos nos agricultores familiares mais capitalizados, produtores de *commodities* (principalmente milho, soja) e localizados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, reforçando o seu forte viés produtivista, fortalecendo assim, a (re) produção das desigualdades sociais daí decorrentes.

Por essas razões, não podemos incidir no artifício de afirmar que o programa do biodiesel fracassou no quesito inclusão da agricultura familiar na cadeia produtiva. Contudo, podemos afirmar que o programa beneficiou um determinado estilo de agricultura em detrimento de outros. Essa afirmação contraria parte dos estudos já realizados sobre o alcance da dimensão social do PNPB, por afirmarem que o “programa do biodiesel foi um fracasso na inclusão da agricultura familiar”. Este estudo apontou que essa é uma avaliação parcialmente equivocada porque os agricultores que se mantêm no PNPB estão enquadrados na categoria normativa agricultor familiar, ou seja, são públicos da política de acesso ao mercado do biodiesel. Contudo, considera-se que a falha do programa consiste na inclusão dos agricultores familiares pobres. Assim, podemos afirmar que se trata de um programa que não atende ao tipo de agricultura mais pobre e vulnerável. Em suma, entendemos que uma das falhas da política pública do PNPB no contexto estudado consiste no não reconhecimento da diferenciação social no interior da categoria agricultura familiar no Brasil. As condições socioeconômicas refletidas pela diversidade, heterogeneidade e formas de organização da produção presentes dentre os pesquisados determinou quais grupos apresentaram mais chances de permanência no mercado do biodiesel.

A análise de regressão logística, além de ajudar a prever as chances de permanência dos pesquisados no programa, também contribuiu para a identificação das variáveis com potencial para explicar quais as diferenças entre os três estilos de agricultura familiar identificados por meio desta pesquisa, sendo eles:

a) *agricultura familiar vulnerável* - para esse estilo a política pública do biodiesel apresentou-se insuficiente para alterar as estruturas geradoras das assimetrias sociais. Essas unidades familiares contam com a criação de pequenos animais, boa parte dos cultivos é destinada para o autoconsumo, dependem da complementação de renda de programas sociais; e a renda com a migração temporária representa importante estratégia para a manutenção e permanência da família no campo, sobretudo nos períodos de estiagem prolongada e entressafra.

b) *agricultura familiar intermediária e economicamente vulnerável* – esse estilo é composto por 19,35% do total do banco de dados da pesquisa. E desse total, 76% permaneceram no programa. Podemos aproximar analiticamente o grupo de agricultores denominados por estilo da agricultura intermediária por identificarmos que suas “formas ou modos de produção são orientados para o mercado, mas baseados em recursos e relações de não mercadorias; e

c) *agricultura familiar mais capitalizada e com fortes relações com o mercado* - esse agrupamento é caracterizado pela alta dependência do mercado das *commodities*. Constatamos isso a partir da seguinte análise: a média do tamanho total da área produtiva desse grupo foi de 47,57, porém, a média de hectares por eles cultivados com grãos é 41,06. De acordo com Ploeg (2010), o tamanho da área não deve ser analisado como uma única variável para definir a situação socioeconômica nos estabelecimentos rurais. Mas, no caso estudado, o tamanho da propriedade contribuiu para a permanência desse agrupamento no programa do biodiesel. Por serem mais integrados ao mercado, isso também refletiu no aumento da dependência da produção de *commodities* para se manterem no novo mercado do biodiesel. Dentre os agricultores desse agrupamento, registrou-se estratégias de ampliação das áreas de cultivos, inclusive com arrendamento de novas áreas para atender aos contratos firmados com as usinas. Se comparados os rendimentos desses estabelecimentos rurais com aqueles circunscritos no agrupamento dos pobres e vulneráveis, a diferença torna-se abissal.

Para a agricultura familiar mais capitalizada é factível a proposta dos contratos com o programa. Para esse estilo de agricultura, a produção é orientada de modo a atingir melhores rendimentos com a economia de mão de obra através da agricultura realizada intensivamente. Para Ploeg (2002), a escala e intensidade da agricultura é uma variável chave para se analisar a intensidade da produção nas unidades familiares desse grupo, uma vez que ela se refere à

relação quantitativa entre o número de objetos de trabalho e a força de trabalho necessária para convertê-la em produtos úteis.

Este estudo considerou o estilo de agricultura familiar mais capitalizada aqueles agricultores cujo capital circulante é altamente dependente de empréstimos bancários e associada a essa dependência estão os processos de mecanização e intensificação produtiva para atender ao mercado das *commodities*; inclusive, ao programa do biodiesel.

A construção de estilos na agricultura familiar foi importante para reiterar que diferenças internas da agricultura familiar são produtoras de diferentes resultados na implementação das políticas públicas direcionadas para a categoria social agricultor familiar. Assim, tudo nos leva a acreditar que a identificação e caracterização dos estilos de agricultura familiar contribuiu para fortalecer a percepção de que a diversidade agrícola familiar, apesar de não ser recente, torna-se relevante na construção de políticas públicas voltadas para este segmento.

Este trabalho de pesquisa vai ao encontro de estudos que demandam por políticas públicas agrícolas que reconheçam a heterogeneidade da agricultura familiar brasileira, ou seja, concluímos sobre a importância da manutenção e readequação das políticas públicas para atender os diversos segmentos e, em particular, uma readequação do Pronaf, com vistas a tratar com políticas diferenciadas o público diferenciado que compõe a agricultura familiar no Brasil.

É certo que o programa trouxe avanços no reconhecimento da importância comercial da mamona no estado da Bahia e tomada de consciência dos agricultores sobre os preços praticados pelo mercado da indústria ricinoquímica, sobretudo entre aqueles agricultores mais integrados ao mercado. Para os agricultores mais pobres, os resultados são contraditórios, dada a precoce desistência do programa. Mesmo que se vislumbre o potencial de multiplicação dos contratos para o fornecimento de matéria prima para o biodiesel, as formas governamentais inauguradas nesse novo mercado não são ainda suficientes para transpor amarras imbricadas nas estruturas de desigualdades sociais que envolvem o conjunto de agricultores inseridos na política do biodiesel.

Do ponto de vista ambiental, o PNPB também apresentou contradições entre a formulação e a implementação do Programa, já que a sustentabilidade é um dos principais trunfos sobre os quais o programa foi lançado. Podemos afirmar que o programa está cumprindo os princípios da sustentabilidade ambiental somente em parte, porque produz biodiesel de matéria-prima da agricultura familiar, isso é sustentável porque diminui a queima de combustíveis fósseis. Mas, por outro lado, o PNPB voltou-se quase que exclusivamente para a produção da soja, ou seja, uma cultura insustentável, pois demanda monocultivos em grandes

áreas, dependência de adubos químicos e agrotóxicos, sementes transgênicas controladas por grandes empresas. Somente os agricultores familiares mais consolidados conseguem ter escala mínima produtiva, gerando a exclusão dos menores e mais pobres. De um modo geral, os programas destinados aos agricultores familiares mais pobres do Norte e Nordeste estão sempre ancorados no apoio à produção voltada para o mercado capitalista, que em linhas gerais não tem provocado mudanças significativas e sustentáveis, mas uma situação de dependência, subordinação e sujeição ao mercado dos bicombustíveis (SABORIN, 2007; LUNARDI, 2011; SANTOS, 2012).

Os desafios apresentados pelo PNPB para a inclusão dos agricultores familiares pobres na cadeia produtiva do biodiesel estão ligados a seletividade no âmbito da sua implementação. O exercício do poder discricionário conferido aos agentes de extensão rural tornou-se uma estratégia de inclusão e exclusão, ou seja, a partir dos critérios subjetivos desses agentes, adotam estratégias que levaram a inclusão dos agricultores mais capitalizados e exclusão dos mais vulneráveis.

No nosso estudo, consideramos os extensionistas rurais como os burocratas do nível de rua (Lipsky, 1980) porque a estes competem a selecionar e capacitar os agricultores para aderirem ao programa e nessa seleção, optam por escolherem aqueles agricultores com maiores chances de darem respostas positivas no quesito escala de produção, o que reforça o nosso entendimento inicial de que somente os agricultores familiares inseridos em cadeias produtivas bem estruturadas e capitalizados conseguem responder a crescente demanda por matéria-prima para a produção do biodiesel.

O exercício de compreender a implementação da dimensão social da política do PNPB contribuiu para ampliar o campo de análise sobre as políticas públicas de fomento à agricultura familiar, sobretudo levando à reflexão sobre a urgência de colocar em evidência o debate sobre a heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil na formulação e implementação de tais políticas.

## REFERÊNCIAS

ABIOVE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA DE ÓLEOS VEGETAIS. **Estatística mensal do complexo soja**. Ago. 2015. Disponível em: [www.abiove.com.br](http://www.abiove.com.br). Acesso em: 1 jan. 2018.

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Hucitec, 1992.

ABRAMOVAY, R. **Agricultura Familiar e Reforma Agrária**. Estudo da dimensão territorial do PPA. Brasília: CGEE, 2006.

ABRAMOVAY, R.; MAGALHÃES, R. O acesso dos agricultores familiares ao mercado do biodiesel: parcerias grandes empresas e movimentos sociais. *In: CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE ECONOMIA ALIMENTAR E AGROINDUSTRIAL*. Londrina, **Anais AIEA**, 2007.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Uma abordagem político-cultural dos mercados de biocombustíveis no Brasil**. Estudo preparatório para a Conferência da FAO (*Food and Agriculture Organization*) sobre mudança climática e segurança alimentar. São Paulo: 2008.

ABRAMOVAY, R. (org). **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. São Paulo: Ed. SENAC. 2009.

ABREU, Yolanda Vieira de; GUERRA Sinclair Mallet-Guy. Aspectos econômicos e ambientais do biodiesel. *In: ABREU, Yolanda Vieira de; OLIVEIRA, Marco Aurélio Gonçalves de; GUERRA Sinclair Mallet-Guy.(org.) Energia Sociedade E Meio Ambiente*. Palmas/TO: 2010. p. 105-113. Disponível em: <http://www.iee.usp.br/producao/2010/Artigos%20de%20Periodicos/Yolanda%20Abreu%20Brasil%2008%20julho2010.pdf>, 2010 . Acesso em: 05 jan. 2017.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Anuário estatístico brasileiro de petróleo, gás natural e biocombustíveis**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: [www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br). Acesso em: 25 mar. 2018.

AQUINO, J. R. de; TEIXEIRA, O. A.; TONNEAU, J. P. PRONAF: política agrícola discriminatória?! *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA*, 9., 2004, Uberlândia/MG. **Anais...** Uberlândia/MG: SEP/UFU, 2004. (CD-ROM).

AQUINO, J. R. de; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Dualismo no Campo e Desigualdades na Agricultura Familiar Brasileira. *In: 54 CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, 8., 2016, Maceió/AL. **Anais**. Maceió/AL, 2016. (CD-ROM).

AQUINO, J. R. de; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Dualismo no Campo e Desigualdades Internas na Agricultura Familiar Brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 56, n. 1, p. 123-142, jan./mar. 2018.

AZEVEDO, A. M. de M. de. **Análise Top-Down e Bottom-up de um programa de inovação tecnológica na área de energia:** o Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel (PNPB). 2010. 165 p. Tese (doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2010.

AZEVEDO, A. M de M. de; ARCHER, R.; MULLER, P. N. Análise Top-Down e Bottom-up de um programa de inovação tecnológica na área de energia: O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). 2011. *In:* XIV CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTION TECNOLÓGICA, Lima, Peru. **Anais...** Lima, Peru: ALTEC, 2011.

BACHELARD, Gaston. **A epistemologia.** Tradução de Fátima Lourenço Godinho e Mário Carmino Oliveira. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2006.

BAPTISTA, T.W.F.; REZENDE, M. A ideia de ciclo na análise de políticas públicas. *In:* MATTOS, R.A.; BAPTISTA, T.W.F. (org.). **Caminhos para análise das políticas de saúde.** Rio de Janeiro: CCAPS, 2011. p. 138-172. Disponível em: [www.ims.uerj.br/ccaps](http://www.ims.uerj.br/ccaps). Acesso em: 11 out 2017.

BARCELOS, M. Uma Política Social na Área de Biocombustíveis? A Trajetória do Programa Nacional de Produção de Biodiesel (PNPB). *In:* 39º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, Caxambu-MG. **Anais...** 2015.

BIODIESELBR. **O Biodiesel na Alemanha.** Reportagem portal BiodieselBR, 29 jan. 2006. Disponível em: <https://www.biodieselbr.com/biodiesel/mundo/biodiesel-alemanha>. Acesso em: 12 set. 2017.

BIODIESELBR. **Soja.** Reportagem portal Biodieselbr, 25 jan. 2014. Disponível em: <https://www.biodieselbr.com/plantas/soja/soja>. Acesso em: 25 set. 2017.

BONETI, L. **Políticas públicas por dentro.** 3. ed. / Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

BOSI, A. **O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel e a Agricultura Familiar,** SP. 2015. Tese de doutorado - PROCAM/USP, São Paulo, 2015.

BOURDIEU, P. **A Economia das Trocas Simbólicas.** São Paulo: Perspectiva, 1974.

BOURDIEU, P. “**Le capital social: notes provisoires**”, *Actes Rech. Sci. Soc.*, 31, p. 2-3, 1980.

BOURDIEU, P. **Razões Práticas:** Sobre a teoria da ação. Campinas: Ed. Papyrus, 1996.

BOURDIEU, P. O capital social – notas provisórias. *In:* CATANI, A. & NOGUEIRA, M. A. (orgs.) **Escritos de Educação.** Petrópolis: Vozes, 1998.

BOURDIEU, P. **Coisas ditas.** Trad. de Cássia R. da Silveira e Denise Moreno Pegorim. São Paulo: Brasiliense, 2004.

BRASIL. **Decreto de 23 de dezembro de 2003**. Institui a Comissão Executiva Interministerial encarregada da implantação das ações direcionadas à produção e ao uso de óleo vegetal - biodiesel como fonte alternativa de energia. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br>. Acesso em: 05 dez. 2017.

BRASIL. **Lei Nº 11.097 de 13 de Janeiro de 2005**. Dispõe sobre a introdução do Biodiesel na matriz energética brasileira e dá outras providências. Brasília, 13 de Janeiro de 2005.

BRASIL. **Portaria nº 483, de 03 de outubro de 2005**. Disponível em: [www.biodiesel.gov.br](http://www.biodiesel.gov.br). Acesso em: 20 abr. 2006.

BRASIL. Senado Federal. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 21 mar. 2016.

BRASIL. **Lei n. 11.775, de 17 de setembro de 2008**. Institui medidas de estímulo à liquidação ou regularização de dívidas originárias de operações de crédito rural e de crédito fundiário e dá outras providências. Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11775.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11775.htm). Acesso em: 21 mar. 2016.

BRASIL. IBGE. **Censo demográfico, 2010**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=P6>. Acesso em: 7 jun. 2017.

BRASIL. **Agência Nacional do Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. Anuário Estatístico do Petróleo, do Gás Natural e dos Biocombustíveis**. Rio de Janeiro: ANP, 2016. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/wwwanp/biocombustiveis/biodiesel>. Acesso em: 24 fev. 2017.

BUAINAIN, A. M. **A nova cara da pobreza rural: desafios para as políticas públicas**. Brasília. IICA. 2012.

CANO, Ignacio. **Nas trincheiras do método: o ensino da metodologia das ciências sociais no Brasil**. Sociologias [online]. 2012, vol.14, n.31, p. 94-119. ISSN 1517-4522. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-45222012000300005>.

CARMÉLIO, Edna C.; CAMPOS, Arnaldo. Construir a diversidade da matriz energética: o biodiesel. In: ABRAMOVAY, R. (org.) **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. São Paulo: Ed. Senac, 2009.

CAVALCANTI, P. A. **Análise de políticas públicas: o estudo do Estado em ação**. Salvador: EDUNEB, 2012.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências Humanas e sociais**. 6º Ed. Petrópolis, RJ: vozes, 2014.

CNPE. **Resolução Nº 3, de 21 de Setembro de 2015**. Autoriza e define diretrizes para comercialização e uso voluntário de biodiesel. Disponível em:

[http://www.mme.gov.br/documents/10584/2431527/Resolu%C3%A7%C3%A3o\\_3\\_CNPE\\_Biodiesel.pdf/d7480b33-c6b4-45fe-a20b-19b0e23f3293](http://www.mme.gov.br/documents/10584/2431527/Resolu%C3%A7%C3%A3o_3_CNPE_Biodiesel.pdf/d7480b33-c6b4-45fe-a20b-19b0e23f3293). Acesso em: 11 jul. 2016.

CONTERATO, M. A. **Dinâmicas regionais de desenvolvimento rural e estilos de agricultura**: uma análise a partir do Rio Grande do Sul. 2008. 290 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2003.

CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. Estilos de agricultura: uma perspectiva para a análise da diversidade da agricultura familiar. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.31, n. 1, p. 149-186, 2010.

CORTES, S. M. V. Formalização dos Processos Metodológicos na Pesquisa Social: Construção de Modelos Analíticos e a Publicização dos Procedimentos de Investigação. In: ROBERT, P.; RECH, C. M.; LIDERO, P.; FACHINETTO, R. F. (org.). **Metodologia em Ciências Sociais Hoje**. 1ed.Jundiaí: Paco Editorial, 2016, v. 1, p. 261-278.

COTULA, L., DYER, N. and VERMEULEN, S. **Fuelling Exclusion? The Biofuels Boom and Poor People's Access to Land**. IIED, London, 73. 2008.

DALMAZO, N. L.; SORRENSON, W. J.; FIGUEIRÓ, N. **Objetivos e atitudes dos pequenos agricultores diante de novas tecnologias**. Florianópolis: Epagri, 2002. p. 208. (Epagri. Documentos, 208).

DEMETERCO NETO, Antenor; SANTOS, Francisco Dionísio Alpendre dos; NAGEM, Julio Vinicius Guerra. Estado e desenvolvimento sustentável: o problema da aplicabilidade das normas constitucionais. In: SILVA, C. L. (org.). **Desenvolvimento sustentável**: um modelo analítico integrado e adaptativo. Petrópolis: Vozes, 2006.

DEUBEL, A. N. R. "Conceptos, Teorias y Herramientas para el Análisis de las Políticas Públicas". In: DEUBEL, A. **Políticas Públicas**: formulación, implementación y evaluación. 10. Ed. Bogotá: Ediciones Aurora. 2002.

DIAS JUNIOR, M. S.; PIERCE, F. J. O processo de compactação do solo e sua modelagem. **R. Bras. Ci. Solo**, 20:175-182, 1996.

DINIZ, J. F.; FAVARETO, A. **Os desafios da inclusão da agricultura familiar no mercado de matéria-prima para o biodiesel no Brasil**. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 20, n. 1, p. 139-187, 2012.

DYE, Thomas D. **Understanding Public Policy**. Englewood Cliffs, N.J.: PrenticeHall. 1984.

EDWARDS, C. G. **Implementing public policy**. Washington DC: Congressional Quarterly Press. 1980. 181 p.

ELLIS, F. Household strategies and rural livelihood diversification. **The Journal of Development Studies**, v. 35, n. 1, p. 1-38, oct. 1998.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford (UK): Oxford University Press, 2000.

ELMORE, R. F. Diseño retrospectivo: la investigación de la implementación y las decisiones políticas. *In*: VAN METER, D. S.; VAN HORN, C. E.; REIN, M.; RABINOVITZ, F. F.; ELMORE, R. (dirs.). **La implementación de las políticas**. México: Miguel Angel Porrúa. 1996.

ESCHER, F. **Os assaltos do moinho satânico nos campos e os contramovimentos da agricultura familiar**: atores sociais, instituições e desenvolvimento rural no sudoeste do Paraná. 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – UFRGS/PGDR, Porto Alegre.

EVERITT, B. S. **Cluster Analysis**. Heinemann Educational Books. Academic Press, London, 3ª edição, p. 170. 1993.

FAO (Brasília, DF). **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável**. Brasília: FAO / INCRA, 1995. 24p.il. Convenio de cooperação técnica entre a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) e o INCRA (Instituto de Colonização e Reforma Agrária). - Resumo de relatório Projeto UTF/BRA/036.

FARIA, C. A. P. de. Implementação: ainda o “elo perdido” da análise de políticas públicas no Brasil? **Revista Debates**, Porto Alegre, v.6, n.2, p. 13-36, maio/ago. 2012.

FLEXOR, G. O Biodiesel e os desafios da inovação nas políticas públicas. **Observatório de Políticas Públicas para a Agricultura**, n. 9. Rio de Janeiro: OPPA, 2007.

FLEXOR, G. Políticas públicas, atores e regras: uma perspectiva neoinstitucionalista da dinâmica do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. **Desenvolvimento em Debate**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 25-45, jan./abr. e maio/ago. 2010.

FLEXOR, G. *et al.* **Políticas Públicas, dinâmicas institucionais e conflitos de interesses**: Análise do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel. Rio de Janeiro, FAPERJ, 2011. 113 p.

FLEXOR; G.; KATO, K. Políticas de promoção dos biocombustíveis e agricultura familiar: o que sugerem as recentes experiências internacionais? *In*: GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, p. 311-338.

FREITAS, T. D. **A diversificação dos meios de vida como expansão das capacitações**: por uma sociologia das condições de vida na fumiicultura no Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado em sociologia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 326. 2015.

FREITAS, T. D. A Diversidade da Agricultura Familiar Produtora de Tabaco e a Homogeneidade do Programa Nacional de Diversificação: uma política para quem? **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 24, n. 1, p. 43-69, abr. 2016. ISSN 1413-0580.

GIDDENS, A. A constituição da sociedade. 2ª ed. – São Paulo: 2003.

GALESKI, B. **The peasant family**. Basic concepts of rural sociology. Manchester University. Press, cap. 3, 1972.

GARCIA JR., A. R. **O Sul: caminho do roçado** - estratégias de reprodução camponesa e transformação social. São Paulo/Brasília: Marco Zero/EdUnB, 1989.

GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GONÇALVES, Yumi Kawamura; FAVARETO, Arilson; ABRAMOVAY, Ricardo. Estruturas sociais no semiárido e o mercado de biodiesel. **Cad. CRH [online]**. 2013, vol.26, n.68, p. 347-362. ISSN 0103-4979. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792013000200009>.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. “Plantar pro gasto”: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural [online]**, v. 46, n. 2, p. 481-515, 2008. ISSN 0103-2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032008000200008>. Acesso em: 10 fev. 2018.

GRISA, C. As políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: um ensaio a partir da abordagem cognitiva. **Desenvolvimento em Debate**, v. 1, n. 2, p. 83-109, 2010.

GRISA, C.; WESZ JUNIOR, V.; BUCHWEITZ, V. D. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 2, p. 323-346, Apr./June. 2014.

GRYNSZPA, M. Do Geral ao Particular. *In*: JÚNIOR, A. G. O Sul: caminho do roçado; estratégias de reprodução camponesa e transformação social. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 285-288, 1990.

GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 301-328, Abr./Jun. 2007.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **RESR**, v. 50, n. 2, 2012.

GUANZIROLI, C. E., DI SABBATO E VIDAL, M.F Evolução da agricultura familiar nordestina: uma análise comparativa entre os dois censos agropecuários. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 45, suplemento especial, p. 93-105, out./dez., 2014.

HAAS, P.M. Introduction: Epistemic communities and international policy coordination. **International Organization**, v.46, n.1, p. 1-35, 1992.

HAM, C.; HILL, M. **The Policy Process in the Modern Capitalist State**. London: Harvester, 1993.

HEREDIA, B. M. A. de. **A morada da vida**: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

- HOFSTEE, E. W. **The causes of diversity in dutch agriculture**. Wageningen: Wageningen Agricultural University, 1946.
- HOUTART, François. **A agroenergia: solução para o clima ou saída da crise para o capital?** Francisco Morás (trad.). Petrópolis: Vozes, 2010.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Biodiesel no Brasil: desafios das políticas públicas para a dinamização da produção**. Comunicado do Ipea, n.137, mar. 2012.
- KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. A estrutura da produção no campo em 1980. **Perspectivas**, São Paulo, 12/13, p. 55-72. 1989/90.
- KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; OLIVEIRA, J. T. A. Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do censo de 2006. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 51, n. 1, p. 105-122, jan./mar. 2013.
- KATO, Karina Yoshie Martins. **A agricultura e o desenvolvimento sob a óptica da multifuncionalidade: o caso de Santo Antônio de Pádua (RJ)...** 2006. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2006.
- KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.
- KILHAM, Sarina **Farmers, Autonomy And Sustainable Rural Livelihoods: Biodiesel Production In Brazil And Timor-Leste**. Institute for Sustainable Futures . University of Technology Sydney. Abril de 2017.
- KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Trad. de Beatriz Vianna Bocira e Nelson Bocira. 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- LEITE, R. C. de C.; LEAL, M. R. L. V. O Biocombustível no Brasil. **Novos estudos CEBRAP**, n. 78, p. 15-21, jul. 2007.
- JEAN, B. A forma social da agricultura familiar contemporânea: sobrevivência ou criação da economia moderna. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 6, p. 51-111, 1994.
- LIMA, P. C. R. **O Biodiesel e a Inclusão Social**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, março de 2004.
- LIPSKY, M. **Street-level bureaucracy: dilemmas of the individual in public service**. New York: Russell Sage Foundation, 1980.
- LOTTA, G. **Implementação de políticas públicas: o impacto dos fatores relacionais e organizacionais sobre a atuação dos burocratas de nível de rua no Programa Saúde da Família**. 2010. Tese (Doutorado) – Departamento de Ciência Política da USP, São Paulo, 2010.
- LOWI, Theodor. Four Systems of Policy, Politics, and Choice. **Public Administration Review**, 32: 298-310. 1972.

LUNARDI, J. C. T. **O Campesinato tradicional e a indústria de biodiesel: integração subordinada no Sul do Brasil – 2003/2008**. 2008. 169 p. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2011.

MARTINS, J. de S. **Não há terra para plantar neste verão: o cerco das terras indígenas e das terras de trabalho no renascimento político do campo**. JS Martins. 1988.

MARTINS, José de Souza. O senso comum e a vida cotidiana. Tempo Social; **Rev. Sociol. USP**, S. Paulo, 10(1): 1-8, maio de 1998.

MATTEI, L. **Impactos do Pronaf: análise de indicadores**. Brasília: MDA/NEAD (NEAD Estudos, 11), 2005.

MATTEI, L. PROGRAMA NACIONAL PARA PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL NO BRASIL (PNPB): TRAJETÓRIA, SITUAÇÃO ATUAL E DESAFIOS. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Brando, Acre, de 20 a 23 de julho de 2008. **Anais...** Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/241751749\\_PROGRAMA\\_NACIONAL\\_PARA\\_PRODUCAO\\_E\\_USO\\_DO\\_BIODIESEL\\_NO\\_BRASIL\\_PNPB\\_TRAJETORIA\\_SITUACAO\\_ATUAL\\_E\\_DESAFIOS](https://www.researchgate.net/publication/241751749_PROGRAMA_NACIONAL_PARA_PRODUCAO_E_USO_DO_BIODIESEL_NO_BRASIL_PNPB_TRAJETORIA_SITUACAO_ATUAL_E_DESAFIOS). Acesso em: 15 jul. 2016.

MATTEI, L. Programa Nacional para produção e uso do biodiesel no Brasil (PNPB): Trajetória, situação atual e desafios. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 41, n. 4, p. 731-740, out./dez. 2010. Biblioteca(s): Embrapa Semiárido.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**; trad. Carlos Alberto Silveira Netto Soares. - 3.ed. - Porto Alegre: Artmed, 2004.

MAZMANIAN, D. A.; SABATIER, P. A. The Conditions of Effective Implementation. **Policy Analysis** 5. 481-504, 1979.

MAZMANIAN, D. A.; SABATIER, P. A. A Framework of Analysis. **Policy Studies Journal** 8. 538-60, 1980.

MAZMANIAN, D. A.; SABATIER, P. A. **Effective Policy Implementation**. Lexington, MA: Lexington Books, 1981.

MAZMANIAN, D. A.; SABATIER, P. A. La implementación de la política pública: un marco de análisis. In: VAN METER, D. S.; VAN HORN, C. E.; REIN, M.; RABINOVITZ, F. F.; ELMORE, R. (dirs.). **La implementación de las políticas**. México: Miguel Angel Porrúa, 1996.

MCCONNELL, A. Policy Success, Policy Failure and Grey Areas In-Between. Sydney, NSW 2010, **Jul Publ. Pol.**, Cambridge University Press, 2010 doi: 10.1017/S0143814X10000152.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), Grupo de Trabalho Ater. **“Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural: Versão Final: 25/05/2004**. Disponível em:

[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_arquivos\\_64/Pnater.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Pnater.pdf). Acesso em: 16 mar. 2010.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Instrução Normativa nº 02, de 30 de setembro de 2005**. Dispõe sobre os critérios e procedimentos relativos ao enquadramento de projetos de produção de biodiesel ao selo combustível social. Disponível em: [http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_arquivos\\_627/IN%2002%20-%202005%20MDA.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_627/IN%2002%20-%202005%20MDA.pdf). Acesso em: 16 mar. 2010.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Portaria nº 81, de 26 de novembro de 2014**. Dispõe sobre os critérios e procedimentos relativos à concessão, manutenção e uso do Selo Combustível Social. Disponível em: [http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_arquivos\\_627/Portaria%2081%20de%2026%20de%20novembro%20de%202014.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_627/Portaria%2081%20de%2026%20de%20novembro%20de%202014.pdf). Acesso em: 12 ago. 2016.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Lista com dados atualizados**. Secretaria de Agricultura Familiar, coordenadoria Geral de Biocombustíveis, dez. 2015.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Portaria nº 4, de 5 de janeiro de 2016**. Retifica a Portaria nº 337 de 18 de setembro de 2015 que Dispõe sobre a alteração da aquisições de matérias-primas oriundas das cooperativas agropecuárias do agricultor familiar. Disponível em: [http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_img\\_873/Portaria%20MDA%20n%C2%BA%204\\_2016%20Retifica%20a%20Portaria%20MDA%20337.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_873/Portaria%20MDA%20n%C2%BA%204_2016%20Retifica%20a%20Portaria%20MDA%20337.pdf). Acesso em: 12 ago. 2016.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Selo Combustível Social, lista de empresas**. 2016. Disponível em: <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel>. Acesso em: 04 ago. 2016.

MELO, Marcus André. “Estado, Governo e Políticas Públicas”. In: MICELI, S. (org.). **O que Ler na Ciência Social Brasileira (1970-1995)**: Ciência Política. São Paulo/ Brasília: Sumaré/Capes. 1999.

MELO, Hildete Pereira de; DI SABBATO, Alberto. **A estrutura econômica num prisma de gênero** - PNAD/IBGE 2008. Niterói, v.12, n.1, p. 23-59, 2. sem. 2011.

MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva. In: THIOLENT, M. (Ed.). **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária** (p. 191-212). São Paulo: Polis. 1987.

MILLS, C. WRIGHT. **A imaginação sociológica**. Trad. de Walternsir Dutra. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005. 338 p.

MME - MINISTÉRIO MINAS E ENERGIA. **Biocombustíveis no Brasil**: Realidades e Perspectivas. Brasília, Editora MME, 2003, 205 p.

MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Boletim mensal dos combustíveis renováveis**, Brasília, n. 42, jun. 2011. Disponível em: [www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br). Acesso em: 5 jul. 2018.

MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Boletim mensal dos combustíveis renováveis**, Brasília, n. 79, jun. 2018. Disponível em: [www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br). Acesso: 5 jul. 2018.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 2 ed. São Paulo: Cortez: Brasília-DF: UNESCO, 2000 (p. 47-115).

MULLER, P.; SUREL, Y. **A análise de políticas públicas**, 2. ed. Pelotas (RS): Educat, 2002.

NIEDERLE, P. A. **Mercantilização, estilos de agricultura e estratégias reprodutivas dos agricultores familiares de salvador das Missões**, RS. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - PGDR/UFRGS, Porto Alegre, 2007.

OLIVEIRA, C. R. **O trabalho do antropólogo**. Brasília/São Paulo: Paralelo; Quinze; Unesp, 1998.

OLIVEIRA, C. R. **Os diários e suas margens**. Brasília: UNB, 2002.

PANZUTTI, N.; MONTEIRO, A. V. Agricultura familiar e políticas públicas. **Cadernos CERU**, v. 25, n. 2, p.15, 2015.

PARENTE, E. **Biodiesel: Uma Aventura Tecnológica num País Engraçado**. Fortaleza, TECBIO, 2003.

PBIO – PETROBRAS BIOCMBUSTIVEIS. **Lista de instituições participantes das redes de pesquisas em matérias-primas**. Pbio, Diretoria de Suprimentos Agrícolas, 29 out. Sem publicação, 2012a.

PBIO – PETROBRAS BIOCMBUSTIVEIS. **Planilhas com dados sobre a quantidade de agricultores por safra**. Pbio, Diretoria de Suprimentos Agrícolas, 29 out. Sem publicação, 2012b.

PEDROTI, P, M. **Entre a estrutura institucional e a conjuntura política: Programa Nacional de Produção do Biodiesel (PNPB) e a combinação inclusão social-participação**. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – FGV, São Paulo, 2011.

PEDROTI, P, M. **Os desafios do desenvolvimento e da inclusão social: caso do arranjo político institucional do Programa Nacional de Produção do Biodiesel**. Brasília: IPEA, 2013.

PERONDI, M. A. **Diversificação dos meios de vida e mercantilização da agricultura familiar**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural) – UFRGS, Porto Alegre, 2007.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L. M.; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S. G. **Método De Análise Econômico-Ecológica De Agroecossistemas**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia e AS-PTA, 2017.

PIETRAFESA, Pedro Araújo, PIETRAFESA, José Paulo. O papel do Congresso Nacional no Processo de Formulação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

**Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science** 3 (1), 19-39. 2014. <https://doi.org/https://doi.org/10.21664/2238-8869.2014v3i1.p19-39>.

PLOEG, J. D. V. D; CASTRO, R. G.; PULIDO, GARRIDO, T. Tendencias de desarrollo en la agricultura avanzada: los efectos regionales de la mercantilización y tecnificación del proceso productivo. **Agricultura y sociedad**, Madrid, n. 43, p. 47-70, 1987.

PLOEG, J. D. V. D. **Labor, markets, and agricultural production**. Boulder/San Francisco/Oxford: Westview Press, 1990.

PLOEG, J. D. V. D. Rural sociology and the new agrarian question: a perspective from the Netherlands. **Sociologia ruralis**. v. 32, n. 2. p. 240-6, 1993a.

PLOEG, J. D. V. D. El proceso de trabajo agrícola y la mercantilización. *In*: GUZMÁN, E. S. (Ed.). **Ecología, campesinado y historia**. España: Lãs Ediciones de la Piqueta, 1993b.

PLOEG, J. D. V. D. Styles of farming: an introductory note on concepts and methodology. *In*: PLOEG, J. D. van der; LONG, N. A. **Born from within**: practices and perspectives of endogenous rural development. Assen: Van Gorcum, 1994, p. 7-30.

PLOEG, J. D. V. D. From structural development to structural involution: the impact of new development in Dutch agriculture. *In*: PLOEG, J. D. van der; DIJK, G. van. (org.). **Beyond modernization**: the impact of endogenous development. Assen: Van Gorcum, 1995. p. 109-145.

PLOEG, J. D. V. D. *et. al.* Rural Development: from practices and policies towards theory. **Sociologia Ruralis**, v. 40, n. 4, p. 391-407, 2000.

PLOEG, J. D. V. D. Rural development: The state of the art. *In*: PLOEG, J.D.V. PLOEG; LONG, A. **Living Countrysides**: rural development processes in Europe – the state of the art. Elsevier, Netherlands. 2002.

PLOEG, J. D. V. D. **The virtual farmer**: past, present and future of the Dutch peasantry. Assen: Van Gorcum, 2003.

PLOEG, J. D. V. D. O modo de produção camponês revisitado. *In*: SCHNEIDER, S. (org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 15-58, 2006.

PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

PLOEG, J. D. V. D. Sete teses sobre agricultura camponesa. *In*: PETERSEN, Paulo (org.) **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, p. 17-46.

PLOEG, J. D. V. D. **Nuevos campesinos. Campesinos e Imperios alimentarios**. Barcelona: Icaria, 2010.

PLOEG, J. D. V. D. Trajetórias do desenvolvimento rural: pesquisa comparativa internacional. Dossiê. **Revista Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, n. 27, p. 114-140, mai./ago. 2011.

PLOEG, J. D. V. D. **Dez qualidades da agricultura familiar**. Cadernos de debate, ASPTA, Rio de Janeiro, n. 1, fev. 2014.

PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e a arte da agricultura: um manifesto Chayanoviano**. Tradução Cláudia Flerie. – 1 ed – São Paulo; Porto Alegre: editora Unesp; Editora UFRGS, 2016.

PORTELLI, Alessandro. Tentando aprender um pouquinho. Algumas reflexões sobre ética na história oral. **Projeto História** (15), São Paulo, 1997, p.13-49.

PRADO, J. N. **Estudo sobre o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB)**. Uma análise sobre os municípios produtores de soja e as cooperativas de agricultura familiar. Juiz de Fora. 2015. 103 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Faculdade de Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2015. Disponível em: <http://www.ufjf.br/poseconomia/files/2015/05/Tese-Jefferson-Nery-do-Prado.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2018.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Casa Civil, Grupo de Trabalho Interministerial Biodiesel. **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, Anexo II: Atas das reuniões do Grupo de Trabalho Interministerial, Brasília, 2003.

PRESSMAN, Jeffrey L.; WILDAVSKY, Aaron. **Implementation**. Berkeley: University of California Press, 1973.

PUTNAM, Robert D. **Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

PÜLZL, H.; TREIB, O. Implementing public policy. **Handbook of Public Policy Analysis: Theory, Politics, and Methods**, 125, 89–107, 2007.

RAMOS, Marília Patta. **Pesquisa social: abordagem quantitativa com uso do SPSS**. Porto Alegre; Escritos, 2014.

RAMOS, N. P.; AMORIM, E. P.; SAVY FILHO, A. Potencial da cultura da mamona como fonte de matéria-prima para o programa nacional de produção e uso de biodiesel. *In*: CÂMARA, G.M. de S.; HEIFFIG, L.S. (Coord.). **Agronegócio de plantas oleaginosas: matérias-primas para biodiesel**. Piracicaba: Esalq, 2006. p. 81-104.

REDIN, E. Construção social de mercados: a produção orgânica nos assentamentos do Rio Grande do Sul, Brasil. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 16, n. 1, p. 55-66, jan./jun. 2013.

REPORTERBRASIL. **Prestas a completar dez anos, programa nacional de biodiesel falha em incluir no semiárido**. Disponível em:

<https://reporterbrasil.org.br/2014/06/prestes-a-completar-dez-anos-programa-nacional-de-biodiesel-falha-em-incluir-camponeses/>. Acesso em: 25 maio 2016.

RESENDE, R. M. de M. R.; CALIARI, M.; WANDER, A. E. Perfil dos produtores e avaliação do PNPB em Rio Verde. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, ano 26, n. 4, p. 22-34, Out./Dez. 2017.

RIBEIRO, J. L. L. S. A avaliação como uma política pública: aspectos da implementação do SINAES. In: LORDÊLO, J. A. C.; DAZZANI, M. V. (org.). **Avaliação educacional: desatando e reatando nós**. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 57-84.

SANTANA, O. V. A Agricultura Familiar e a Produção de Biodiesel: Potencialidades e Limitações. CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA & SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE OLEAGINOSAS ENERGÉTICOS, 1, 2010, João Pessoa. Inclusão Social e Energia: **Anais...** Campina grande: Embrapa Algodão, 2010. p. 311-315.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTOS, E. R. Capital social e políticas públicas na América Latina. In: BAQUERO, Marcello (org.). **Cultura(s) política(s) e democracia no século XXI na América Latina**. Porto Alegre: UFRGS, 2012. v. 1, p. 69-93. perspectivas de futuro. Brasília: SEAF, 2017. p. 64-81.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e pluriatividade**. 1999. 470 p. Tese (Doutorado em Sociologia) – UFRGS, Porto Alegre, 1999.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n.51, p. 99-121, 2003a.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2003b.

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

SCHNEIDER, S., CAZELLA, A. A.; MATTEI, L. A Pluriatividade e as condições de vida dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul. In: SCHNEIDER, S. (org.) **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2006. p. 137-64.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. P. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 31, n. 2, p. 227-263, mai./ago. 2014.

SECCHI, L. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning. 2010.

SENNETT, R. **Juntos: os rituais, os prazeres e a política da cooperação**. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SIEDENBERG, Dieter R. Condicionantes político-administrativos do desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul - a experiência dos Coredes. In: WITTMANN, Milton Luiz; RAMOS, Marília Patta. **Desenvolvimento regional**. Capital social, redes e planejamento., Santa Cruz do Sul: Ed. Edunisc 2004. p. 135-158.

SILVA, E. C.; LORETO, M. das D. S. de; CALVELLI, H. G.; PEREZ, R. Construção social do projeto polos de produção de biodiesel no contexto do PNPB: uma análise perceptiva. **Rev. Bras. Políticas Públicas (on line)**, Brasília, V.6,n.1, 2016, p.229-244.

SILVA, F. D. da S., GRASEL, D.; MERTENS, F. Participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Biodiesel. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 1, p. 65-80, 2017.

SILVA, P. L. B.; MELO, M. A. B. O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes da avaliação de programas e projetos. **Caderno NEPP/UNICAMP**, Campinas, n. 48, p. 1-16. 2000.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SOUZA, P. M. de; BARBÉ, L. da C. Desigualdades regionais na distribuição dos financiamentos do Pronaf: uma análise do período de 1998 a 2012. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, n. 5, p. 31-43, 2014.

SOUZA, R. G. de. O selo combustível social e o papel das cooperativas em Goiás. **Revista NERA**, v. 21, n. 44, p. 159-183, set./dez. 2018.

SOUZA, V. H. A. de; SANTOS, L.T. dos; CAMPOS, A. F.; CAROLINO, J. Análise do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB): Resultados e Críticas. **Revista de Administração Geral**, v. 1, n. 1, p. 23 – 41, 2015.

SPINK, M.J.; LIMA, H. Rigor e visibilidade: a explicitação dos passos da interpretação. In: SPINK, M.J. (org.). **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000. p. 93-122.

TEIXEIRA, E. C. O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade. In: **Políticas Públicas - O Papel das Políticas Públicas**, Salvador- BA: AATR, v. 200, 2002.

TIBÚRCIO, Breno Aragão. **Atores sociais, agricultura familiar e desenvolvimento territorial: uma análise do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel**. 2011. [195 f.]. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, [Seropédica - Rio de Janeiro].

VALENTINOV, V. Why are cooperatives important in agriculture? An organizational economics perspective. **Journal of Institutional Economics**. v.3, n.1, p. 55-69, 2007.

VAN METER, D. S. & VAN HORN, C. E. El proceso de implementación de las políticas. Un marco conceptual. In: VAN METER, D. S.; VAN HORN, C. E.; REIN, M.;

RABINOVITZ, F. F. & ELMORE, R. (dirs.). **La implementación de las políticas**. Ciudad del México: Miguel Angel Porrua, 1996.

VAZ, V. H. S.; OLAVE, M. E. L. Contribuições de uma rede de cooperação e cooperativas de agricultura familiar para a implementação do PNPB em Sergipe: O caso da Rede Biodiesel Sergipe. **Revista Rede**, santa Cruz do Sul, v. 20, n 1, p.129-150, jan./abr. 2015.

VEDANA, M. A. **Manter o selo Combustível Social é mesmo bom para o Brasil?** 2015. Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/manter-selo-combustivel-social-mesmo-bom-brasil-160915.htm>. Acesso em: 16 set. 2015.

VELHO, G. Observando o familiar. *In*: NUNES, E. de O. (org.). **A aventura sociológica: objetividade, paixão, improviso e método na pesquisa social**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. p. 36-46.

VERBA, S.; SCHLOZMAN, K. L.; BRADY, H. E. **Voice and equality: civic voluntarism in American politics**. Cambridge/London: Harvard University, 1995.

VIANA, M. M. **Inventário do ciclo de vida do biodiesel do óleo de girassol**. São Paulo, 2008. 230 p. Dissertação de Mestrado (Engenharia Química). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Territorialidade e ruralidade no Nordeste; por um pacto social pelo desenvolvimento rural. *In*: SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A. **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais**. Brasília, EMBRAPA, 2002. p. 39-52.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. O mundo rural brasileiro: acesso a bens e serviços e integração campo-cidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, abril 2009, vol. 17, n. 1, p. 60-85. ISSN 1413- 0580. 2009.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Um saber necessário: os estudos rurais no Brasil**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2012. 151p. ISBN: 978-85-268-0957-4. 2012.

WANDERLEY, M. N. B. “Franja periférica”, “pobres do campo”, “camponeses”: dilemas da inclusão social dos pequenos agricultores familiares. *In*: DELGADO, G. C.; BERGAMASCO, S. M. P. P. (orgs.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília : Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

WEBER, Max. **Metodologia das ciências sociais** (parte I). São Paulo, Cortez, 1993.

WITTMANN, L. M.; RAMOS, M. P. **Desenvolvimento regional**. Capital social, redes e planejamento. Santa Cruz do Sul: Ed. Edunisc, 2004. p. 135-158.

WHITAKER, Dulce C. A. **Sociologia Rural: questões metodológicas emergentes**. Presidente Venceslau: Letras à Margem, 2002.

## APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO<sup>72</sup> AGRICULTOR/A UNIFICADO (PERMANECEU OU NÃO PERMANECEU)

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

1. Entrevista N: \_\_\_\_\_.

1. a

Permanece no PNPB	0. Sim	1. Não	
-------------------	--------	--------	--

2. Endereço:

a) Localidade \_\_\_\_\_

b) Município \_\_\_\_\_

3. Condição da unidade de produção:

1( ) Proprietário

2( ) Arrendatário

3( ) Meeiro

4.( ) Assentado da reforma agrária. Assentamento \_\_\_\_\_

5( ) Outro \_\_\_\_\_

4. Área da propriedade:

4a) Área total \_\_\_\_\_ ha.

4b) Área de cultivo/ que cultivou a oleaginosa para o PNPB \_\_\_\_\_ ha.

4c) Área de mata \_\_\_\_\_ ha.

5. Composição do grupo familiar que reside na unidade de produção

Nº	Parentesco <sup>(*)</sup>	Sexo 1.M 0.F	Idade	Principal função <sup>(**)</sup>	Escolaridade	Está estudando <sup>(***)</sup>
5.1.	Entrevistado					
5.2.						
5.3.						
5.4.						
5.5.						
5.6.						

(\*) Em relação ao entrevistado, por exemplo, pai, mãe, avós, irmãos, filho, cônjuge.

(\*\*) 1. Na unidade de produção      2. Fora da unidade de produção      3. Só estuda ou não trabalha por ser criança, idoso ou impossibilitado por algum motivo.

(\*\*\*) 1. Não alfabetizado; 2. Alfabetizado EJA; 3. Ensino fundamental até 4 série; 4. Ensino fundamental completo; 5. Ensino médio incompleto; 6. Ensino médio completo; 7. Superior incompleto; 8. Superior completo.

(\*\*\*\*) 1. Sim [2] Não, mas está em idade escolar 3) Não, porque não chegou à idade escolar]

6. Sobre o Programa:

6.1 Como tomou conhecimento do PNPB?

6.1.1	Cooperativa de produção	0.Não	1.Sim	
6.1.2	Sindicato/FETAG	0.Não	1.Sim	
6.1.3	Secretaria Estadual de Agricultura	0.Não	1.Sim	
6.1.4	Secretaria Municipal de Agricultura	0.Não	1.Sim	
6.1.5	ONG	0.Não	1.Sim	
6.1.6	Vizinhos/amigos	0.Não	1.Sim	
6.1.7	Articulador das usinas	0.Não	1.Sim	
6.1.8	EMATER	0.Não	1.Sim	

<sup>72</sup> Utilizamos como referência o modelo de questionário aplicado pela pesquisadora Tanise Freitas (2015) no contexto do projeto Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Pluriatividade no Sul do Brasil: a emergência de uma nova ruralidade, coordenado pelos professores Sérgio Schneider e Flávio dos Anjos.

6.1.9	EMBRAPA	0.Não	1.Sim	
6.1.10	Outros	0.Não	1.Sim	

6.2 Qual o tipo de contrato você possui/possuía com o PNPB?

6.2.1	Cooperativa contrato coletivo (com assinatura de todos os agricultores).	0.Não	1.Sim	
6.2.2	Contrato individual com a Cooperativa - ANP	0.Não	1.Sim	
6.2.3	Contrato individual direto com a usina	0.Não	1.Sim	
6.2.4	Contrato individual com a Pbio	0.Não	1.Sim	
6.2.5	Contrato individual – Cooperativa- usina	0.Não	1.Sim	
6.2.6	Outros	0.Não	1.Sim	

6.3 Qual tipo de oleaginosa você comercializa/ comercializava para o PNPB?

6.3.1	Mamona	0. Não	1. Sim	
6.3.2	Soja	0. Não	1. Sim	
6.3.3	Girassol	0. Não	1. Sim	
6.3.4	Dendê	0. Não	1. Sim	
6.3.5	Amendoim	0. Não	1. Sim	
6.3.6	Babaçu	0. Não	1. Sim	
6.3.7	Pinhão- manso	0. Não	1. Sim	
6.3.8	Canola	0. Não	1. Sim	
6.3.9	Sebo	0. Não	1. Sim	

6.4 Há quanto anos produz/ produzia a oleaginosa mencionada?

0 ( ) Primeira vez 99 ( ) N/A

6.4.1	Mamona	
6.4.2	Soja	
6.4.3	Girassol	
6.4.4	Dendê	
6.4.5	Amendoim	
6.4.6	Babaçu	
6.4.7	Pinhão- manso	
6.4.8	Canola	
6.4.9	Sebo	

6.5. Quantos anos permaneceu/permanece no Programa? MESES \_\_\_\_\_

6.6. A família tem/teve outras experiências com a integração da produção? 

1. Sim	0. Não	
--------	--------	--

6.6.1 Se sim, qual? \_\_\_\_\_

6.7 A família ampliou a escala de produção para atender ao PNPB? 

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

6.8 Abandonou de alguma cultivo para se dedicar à produção de oleaginosa para o PNPB? 

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

6.9 Fez financiamento para o cultivo da oleaginosa fornecida para o PNPB? 

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

6.10 Com o valor recebido pelo PNPB conseguiu pagar o financiamento? 

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

6.11 Antes do PNPB a família tinha acesso a programas de financiamento (ex. Pronaf, financiamento de carro, outros)? 

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

6.12 Quanto ao MOTIVO de adesão e permanência no PNPB - Por que aderiu ao PNPB?

6.12.1	Aumento da renda	0.Não	1.Sim	
6.12.2	Experiência com a produção de oleaginosas	0.Não	1.Sim	
6.12.3	Acesso a financiamentos	0.Não	1.Sim	
6.12.4	Acesso a Assistência Técnica Rural - ATER	0.Não	1.Sim	
6.12.5	Incentivados pelo Sindicato	0.Não	1.Sim	
6.12.6	Credibilidade do técnico mobilizador da comunidade	0.Não	1.Sim	
6.12.7	Para ter acesso a novos mercados	0.Não	1.Sim	

**6.13 Continua produzindo a oleaginosa que fornecia ao PNPB?**

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

6.13.1	Mamona	0. Não	1. Sim	
6.13.2	Soja	0. Não	1. Sim	
6.13.3	Girassol	0. Não	1. Sim	
6.13.4	Dendê	0. Não	1. Sim	
6.13.5	Amendoim	0. Não	1. Sim	
6.13.6	Babaçu	0. Não	1. Sim	
6.13.7	Pinhão- manso	0. Não	1. Sim	
6.13.8	Canola	0. Não	1. Sim	
6.13.9	Outro	0. Não	1. Sim	

**6.14Atualmente,qual o destino dado à produção dessa oleaginosa?**

6.14.1	Mercado institucional (PNAE, PAA)	0. Não	1. Sim	
6.14.2	Cooperativas	0. Não	1. Sim	
6.14.3	Indústrias/cerealistas	0. Não	1. Sim	
6.14.4	Atravessadores	0. Não	1. Sim	
6.14.5	Feiras	0. Não	1. Sim	
6.14.6	Autoconsumo	0. Não	1. Sim	
6.14.7	Outro	0. Não	1. Sim	

**6.15Como AVALIA sua essa experiência de fornecedor de matéria-prima para ao PNPB?**

1. Não sei	2. Indiferente	3. Razoável	4. Bom	5. Muito bom	6. Excelente	
------------	----------------	-------------	--------	--------------	--------------	--

**6.16 Por quê?**

6.16.1	Cultura produtiva de baixa rentabilidade	0. Não	1. Sim	
6.16.2	Pressão por aumento da escala de produção	0. Não	1. Sim	
6.16.3	Bom retorno financeiro	0. Não	1. Sim	
6.16.4	Atrasos nos pagamento	0. Não	1. Sim	
6.16.5	Boa atuação da cooperativa	0. Não	1. Sim	
6.16.6	Dificuldades para atender à demanda da usina e do autoconsumo	0. Não	1. Sim	
6.16.7	Propriedade pequena	0. Não	1. Sim	
6.16.8	Pouca mão de obra disponível na família	0. Não	1. Sim	
6.16.9	Fatores climáticos (seca, chuva etc.)	0. Não	1. Sim	
6.16.10	Dificuldade de colocar em prática novos aprendizados - ATER	0. Não	1. Sim	
6.16.11	Falência da cooperativa	0. Não	1. Sim	
6.16.12	Pouco capacidade de estocar a matéria-prima contratada	0. Não	1. Sim	
6.16.13	Necessidade de venda fracionada (semanalmente)	0. Não	1. Sim	
6.16.14	Logística de entrega facilitada pela usina	0. Não	1. Sim	
6.16.15	Ausência de mercado para a matéria-prima	0. Não	1. Sim	
6.16.16	Despesa extra com arrendamento de terras para produzir	0. Não	1. Sim	

**6.17 Os compradores de matéria-prima para o biodiesel continuam atuando no município/região?**

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

**6.18 Existe alguma possibilidade de voltar a ser fornecedor de matéria-prima para o biodiesel?**

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

**Por quê?**

6.18.1	Sem retorno financeiro.	0. Não	1. Sim	
--------	-------------------------	--------	--------	--

6.18.2	Bom retorno financeiro (bônus) por saca	0. Não	1. Sim	
6.18.3	Atrasos nos pagamento.	0. Não	1. Sim	
6.18.4	Boa atuação da cooperativa	0. Não	1. Sim	
6.18.5	Dificuldades para atender à demanda da usina e do autoconsumo	0. Não	1. Sim	
6.18.6	Propriedade pequena	0. Não	1. Sim	
6.18.7	Pouca mão de obra disponível na família	0. Não	1. Sim	
6.18.8	Fatores climáticos (seca, chuva etc.)	0. Não	1. Sim	
6.18.9	Dificuldade de colocar em prática novos aprendizados - ATER	0. Não	1. Sim	
6.18.10	Falta de confiança na nova cooperativa	0. Não	1. Sim	
6.18.11	Pouco capacidade de estocar a matéria-prima contratada	0. Não	1. Sim	
6.18.12	Necessidade de venda fracionada (semanalmente)	0. Não	1. Sim	
6.18.13	Logística de entrega facilitada pela usina	0. Não	1. Sim	
6.18.14	Acesso a novos mercados	0. Não	1. Sim	
6.18.15	Falta de credibilidade no Programa	0. Não	1. Sim	
6.18.16	Abandonou a produção de soja	0. Não	1. Sim	

## 7. RENDA

### 7. Quanto dos ganhos anuais provém do fornecimento da matéria-prima para o PNPB (último contrato).

R\$ \_\_\_\_\_ (valor Bruto).

0. Nada	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
---------	------------	------------	------------	----------------	--

#### 7.1 Renda familiar mensal

R\$ \_\_\_\_\_ (liquida)

7.2 Origem da renda da família provém de: (não dar as opções ao entrevistado, deixando-o responder e após marcar a opção correspondente).

7.2.1	Atividades agrícolas ( <i>cultivo de soja (extra PNPB), feijão, milho, trigo, cevada, verduras, frutas, etc.</i> )	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.2	Criação de gado de leite ou corte ou outros animais (suínos, aves etc.)	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.3	Trabalho para terceiros ( <i>safrista, temporário...</i> )	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.4	Trabalho não agrícola ( <i>serviço, comércio, indústria, ensino nas escolas</i> )	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.5	Turismo (rural, ambiental...)	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.6	Processamento de produtos ( <i>agroindústria</i> )	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.7	Arrendamento de terras ( <i>para terceiros</i> )	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.8	Aposentadorias ou pensões	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.9	Ajuda do governo ( <i>Ex. Bolsa Família</i> ).	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.10	Aluguel de imóvel na cidade.	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.11	Ajuda de familiares que trabalham em outros cidades/regiões.	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.12	Apicultura	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.13	Caprinocultura	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
7.2.14	Mamona para indústria ricinoquímica	0.0% (nada)	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	

#### 7.3. A sua relação com o mercado ocorre com a venda para:

7.3.1	Terceiros ( <i>intermediários, atravessadores</i> )	0. Não	1. Sim	
7.3.2	Cooperativas	0. Não	1. Sim	

7.3.3	Venda direta ao consumidor/porta a porta.	0. Não	1. Sim	
7.3.4	Cerealistas/armazéns/depósitos	0. Não	1. Sim	
7.3.5	Mercados criados pelo governo (Ex. PAA, Pnae).	0. Não	1. Sim	
7.3.6	Feiras locais	0. Não	1. Sim	
7.3.7	Outra	0. Não	1. Sim	

7.4 Quanto dos ganhos totais da família destina-se ao pagamento do custeio da produção?

0. Nada	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
---------	------------	------------	------------	----------------	--

## 8. TRABALHO

8.1 Quanto do tempo de trabalho em média é/era dedicado à produção de matéria-prima para o PNPB?

0. Nada	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
---------	------------	------------	------------	----------------	--

8.2 Tirando o tempo dedicado à oleaginosa que produz/produzia, qual a média de tempo dedicado a outras atividades agrícolas ou não agrícolas?

0. Nada	1. Até 25%	2. Até 50%	3. Até 75%	4. Mais de 75%	
---------	------------	------------	------------	----------------	--

8.3A mão de obra disponível na família é/era suficiente para atender à demanda de produção para o PNPB?

0. Não	1. Sim	
--------	--------	--

8.4 Precisa/precisou contratar mão de obra para atender ao contrato do PNPB?

0. Não	1. Sim	
--------	--------	--

8.5 Antes do PNPB já tinham a prática de contratação de mão de obra de terceiros/safristas/temporários?

0. Não	1. Sim	
--------	--------	--

## 9. ORGANIZAÇÃO SOCIAL

9. É ASSOCIADO a:

9.1	Cooperativa	0. Não	1. Sim	
9.2	STTR	0. Não	1. Sim	
9.3	Associação comunitária	0. Não	1. Sim	
9.4	Associação de produtores	0. Não	1. Sim	
9.5	Outros	0. Não	1. Sim	

9.2 Com que frequência se dá a sua participação em:

9.2.1	Cooperativas	0. Nunca	1. Eventualmente (menos 1x mês)	2. Mensal- mente (1x mês ou mais)	3. Semanalmente (mais 1x semana)	4. Sempre que ocorre Reunião.	
9.2.2	Sindicatos de Trab. Rurais	0. Nunca	1. Eventualmente (menos 1x mês)	2. Mensal- mente (1x mês ou mais)	3. Semanalmente (mais 1x semana)	4. Sempre que ocorre Reunião.	
9.2.3	Associações comunitárias.	0. Nunca	1. Eventualmente (menos 1x mês)	2. Mensal- mente (1x mês ou mais)	3. Semanalmente (mais 1x semana)	4. Sempre que ocorre Reunião.	
9.2.4	Associações de Produtores	0. Nunca	1. Eventualmente (menos 1x mês)	2. Mensal- mente (1x mês ou mais)	3. Semanalmente (mais 1x semana)	4. Sempre que ocorre Reunião.	
9.2.5	Outra						

9.3 O que você acha da participação nas atividades do sindicato, cooperativas, associações comunitárias, ONGs:

0. Nada importante	1. Pouco importante	2. Importante	3. Muito importante	
--------------------	---------------------	---------------	---------------------	--

9.4 Como se sentem /sentiram ao assinar contrato de parceria com a cooperativa para produzir oleaginosa para o biodiesel?

0. Não confiam	1. Confiavam pouco	2. Confiam	3. Confiam muito	
----------------	--------------------	------------	------------------	--

9.5 Sua relação com a cooperativa é/era:

0. Indiferente	1. Distante	2. Próxima	4. N/A	
----------------	-------------	------------	--------	--

9.6 Você se sente/sentia parte da cooperativa?

0. Não	1. Sim	
--------	--------	--

**Por quê?**

9.6.1	Não participavam das decisões tomadas pela cooperativa.	0. Não	1. Sim	
9.6.2	A diretoria não tinha proximidade com os agricultores.	0. Não	1. Sim	
9.6.3	O agricultor não era convocado para as reuniões, apenas procurados para assinar as atas.	0. Não	1. Sim	
9.6.4	A cooperativa foi criada por agentes de outros municípios	0. Não	1. Sim	
9.6.5	A cooperativa só visava lucro com a aquisição da matéria-prima e explorava o agricultor.	0. Não	1. Sim	
9.6.6	O agricultor participou dos debates e acompanha a prestação de contas da cooperativa.	0. Não	1. Sim	
9.6.7	Se sentem seguros para comercializar seus produtos.	0. Não	1. Sim	
9.6.8	Falta de transparência na prestação de contas	0. Não	1. Sim	
9.6.9	Discutem problemas em comum com a cooperativa.	0. Não	1. Sim	

## 10. PRODUÇÃO E OS SERVIÇOS DE ATER DO PNPB

10. A família recebe/recebia assistência técnica?

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

10.1 De quem?

10.1.1	Cooperativa	0.Não	1.Sim	
10.1.2	Secretaria Estadual de Agricultura	0.Não	1.Sim	
10.1.3	Secretaria Municipal de Agricultura	0.Não	1.Sim	
10.1.4	ONG	0.Não	1.Sim	
10.1.5	Usinas que possuem o SCS	0.Não	1.Sim	
10.1.6	Empresas de venda de insumos	0.Não	1.Sim	
10.1.7	EMATER	0.Não	1.Sim	
10.1.8	EMBRAPA	0.Não	1.Sim	
10.1.9	Outra	0.Não	1.Sim	

10.2 Qual é/era o GRAU DE SATISFAÇÃO com a assistência técnica recebida pelo Programa?

10.2.1	Prefere não responder	99	
10.2.2	Insatisfeito	0	
10.2.3	Satisfeito	1	
10.2.4	Muito satisfeito	2	

10.3 Antes do PNPB a família já HAVIA RECEBIDO assistência técnica?

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

10.3.1. Se sim, de quem?

10.3.1.1	Cooperativa	0.Não	1.Sim	
10.3.1.2	Secretaria Estadual de Agricultura	0.Não	1.Sim	
10.3.1.3	Secretaria Municipal de Agricultura	0.Não	1.Sim	
10.3.1.4	ONG	0.Não	1.Sim	
10.3.1.5	Empresas de venda de insumos	0.Não	1.Sim	
10.3.1.6	EMATER	0.Não	1.Sim	
10.3.1.7	EMBRAPA	0.Não	1.Sim	

10.4. As técnicas adotadas pelos técnicos da empresa (usina) são diferentes das adotadas pelos outros serviços existentes na sua região (Emater, ou outras)?

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

10.5 Os técnicos contratados pela empresa são da própria comunidade?

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

10.6 Quais ATIVIDADES DE EXTENSÃO RURAL e ou informação técnica eram utilizadas:

10.6.1	Participam/participavam de demonstrações de novos produtos e/ou dias de campo	0.Não	1.Sim	
10.6.2	Participam/participavam de visitavam feiras e exposições agropecuárias	0.Não	1.Sim	
10.6.3	Assistiam/ assistem palestras ou apresentação sobre temas agropecuários	0.Não	1.Sim	
10.6.4	Recebem/recebiam visitas na propriedade	0.Não	1.Sim	

**10.7** Quando precisa/precisavam se informar sobre a produção da oleaginosa para o PNPB, vocês confiavam nas informações repassadas pelos técnicos das empresas?

0. Não confiam	1. Confiam pouco	2. Confiam	3. Confiam muito	
----------------	------------------	------------	------------------	--

**10.8.** As orientações dos extensionistas do PNPB são/eram colocadas em prática?

0. Nunca	1. parcialmente	2. Totalmente	
----------	-----------------	---------------	--

**10.9** Como é/era a sua relação com o extensionistas do PNPB?

0. Ruim	1. Razoável	2. Boa	3. Ótima	
---------	-------------	--------	----------	--

## 11. QUANTO A “DESISTÊNCIA” PERMANÊNCIA NO PNPB

11. Fatores que contribuíram para a sua “DESISTÊNCIA” ou PERMANÊNCIA no PNPB

11.1	O preço não era vantajoso	0.Não	1.Sim	
11.2	Problemas com a Assistência Técnica	0.Não	1.Sim	
11.3	Atrasos no pagamento da matéria-prima	0.Não	1.Sim	
11.4	Fatores climáticos (seca, chuvas)	0.Não	1.Sim	
11.5	Não adaptação do solo aos cultivos escolhidos.	0.Não	1.Sim	
11.6	Baixa produtividade	0.Não	1.Sim	
11.7	Não possuíam prática com o cultivo proposto pelo programa	0.Não	1.Sim	
11.8	Mão de obra familiar era insuficiente	0.Não	1.Sim	
11.9	Falta de apoio da cooperativa/associação	0.Não	1.Sim	
11.10	Falta de recursos para investir na produção	0.Não	1.Sim	
11.11	Dificuldade de acesso à crédito	0.Não	1.Sim	
11.12	Sementes de baixa qualidade	0.Não	1.Sim	
11.13	Ausência de entidades para a articulação dos agricultores	0.Não	1.Sim	
11.14	Não conseguiam manter a regularidade de entrega da oleaginosa.	0.Não	1.Sim	
11.15	Espera do pagamento semestral comprometia o acesso a outros gêneros alimentícios que a família não produzia.	0.Não	1.Sim	
11.16	Facilidades oferecidas pelo atravessador.	0.Não	1.Sim	
11.17	Falência da Cooperativa.	0.Não	1.Sim	
11.18	Abandonados pela PBIIO/ Falta de compradores/Usina.	0.Não	1.Sim	
11.19	Oportunidade de acesso a novos mercados	0.Não	1.Sim	
11.20	Vantagem na logística de entrega da produção	0.Não	1.Sim	
11.21	Comodidade na comercialização com contrato de venda antecipado	0.Não	1.Sim	
11.22	Melhoria da Renda	0.Não	1.Sim	
11.23	Segurança na ampliação da escala de produção	0.Não	1.Sim	
11.24	Abandono do cultivo de soja/mamona	0.Não	1.Sim	

## 12. ESTRUTURA FÍSICA DA PROPRIEDADE

**12.1** Quanto às máquinas (*para a produção em geral*), a família possui tem:

12.1.1	Trator para arado	0.Não	1.Sim	
--------	-------------------	-------	-------	--

12.2.2	Máquinas plantadeiras	0.Não	1.Sim	
12.3.3	Máquinas colheitadeiras	0.Não	1.Sim	
12.4.4	Pulverizador (para trator ou sobre rodas)	0.Não	1.Sim	
12.5.5	Arado para trator	0.Não	1.Sim	
12.6.6	Descascadores Mecânico	0.Não	1.Sim	
12.7.7	Arado de tração animal	0.Não	1.Sim	
12.7.8	Veículo para transporta da produção	0.Não	1.Sim	

**12.2A** área produtiva representa quanto do total da propriedade?

0. Nada	1. Um pouco (Até 25% ou =)	2. Quase metade (Até 50%)	3. Mais da metade (Até 75%)	4. A maior parte (Mais de 75%)	
---------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------	--

**12.3** Quanto ao acesso:

**12.3.1A** unidade de produção fica a qual distância da principal cidade?

0. Mais de 30Km	1. Até 30Km	2. Até 10Km	
-----------------	-------------	-------------	--

**12.3.2**As estradas que dão acesso à propriedade são:

0. De terra sem manutenção	1. De terra com manutenção	2. Asfaltadas (pavimentadas)	
----------------------------	----------------------------	------------------------------	--

**12.3.3** Há transporte público/coletivo que possibilitam os deslocamentos da propriedade até outros lugares?

0.Não	1.Sim	
-------	-------	--

<b>APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA 1</b>	
	<b>Entidades parceiras na implementação do PNPB (Sindicatos, Secretaria Municipal de Agricultura, Fetraf, Emater, EDBA etc.)</b>
<b>1.</b>	Como foi o início da produção de biodiesel na região/município? Quem articulou os agricultores? Como se deu o envolvimento de vocês?
<b>2.</b>	Os contratos de compra e venda, como foram elaborados? Quais as vantagens e desvantagens desses contratos?
<b>3.</b>	Como se dá o monitoramento do cumprimento dos contratos por parte da empresa?
<b>4.</b>	Por que os agricultores rescindiram seus contratos de fornecimento para as empresas? Quando eles querem desistir ou aderir ao PNPB a quem eles se direcionam?
<b>5.</b>	Quais instituições, órgãos estão na base da implementação do PNPB? Como vocês se relacionam com essas instituições?
<b>6.</b>	Existe algum tipo de conflito entres os atores envolvidos na implementação do Selo Combustível Social?
<b>7.</b>	Qual o perfil dos agricultores que aderiram ao PNPB? Todos eles apresentaram bons resultados no mercado do biodiesel? Tem agricultores com maiores ou menores chances de permanecerem no programa? Poderia me apresentar algumas das características que diferenciam esses agricultores?
<b>8.</b>	Percebeu alguma mudança na forma de produzir dos agricultores que aderiram ao PNPB? Eles deixaram de cultivar alguma tipo de cultura para cultivar oleaginosas?
<b>9.</b>	Como funciona a assistência técnica no âmbito do Selo Combustível Social? Como avalia a assistência técnica recebida pelos agricultores envolvidos?
<b>10.</b>	Para você (s) quais são as maiores limitações para a implementação do Selo Combustível Social? Na sua opinião existe alguma causa específica que favorece a permanência ou desistência ao PNPB?
<b>11.</b>	A Secretaria ou Prefeitura criaram alguma política pública específicas para incentivar o cultivo de novas oleaginosas?

<b>APÊNDICE C: ROTEIRO DE ENTREVISTA 2</b>	
	<b>COOPERATIVAS</b>
<b>1.</b>	Como foi o início da produção de biodiesel na região/município? Como se deu a articulação dos agricultores para a adesão ao programa? A cooperativa esteve envolvida desde o início da implementação do programa no município? Por quê a cooperativa decidiu aderir ao programa?
<b>2.</b>	Quem elaborou os contratos de compra e venda? A cooperativa vende diretamente para a empresa produtora de biodiesel ou só intermedia a venda? Como é esse processo? E os preços, quem define?
<b>3.</b>	Qual a diferença entre produzir e vender individualmente para a empresa produtora de biodiesel ou através da cooperativa? Existe alguma diferença para os contratos firmados entre agricultores-empresas e agricultores-cooperativa? Poderia explicar como esses contratos funcionam na prática?
<b>4.</b>	Houve rescisão de contratos por parte dos agricultores cooperados? Quais os principais motivos que os levaram desistir do programa?
<b>5.</b>	Quais instituições, órgãos estão na base da implementação do PNPB? Como vocês se relacionam com essas instituições?
<b>6.</b>	Existe algum tipo de conflito entres os atores envolvidos na implementação do Selo Combustível Social?
<b>7.</b>	Qual o perfil dos agricultores que aderiram ao PNPB? Todos eles apresentaram bons resultados no mercado do biodiesel? Tem agricultores com maiores ou menores chances de permanecerem no programa? Poderia me apresentar algumas das características que diferenciam esses agricultores?
<b>8.</b>	Percebeu alguma mudança na forma de produzir dos agricultores que aderiram ao PNPB? Eles deixaram de cultivar algum tipo de cultura para cultivar oleaginosas? Houve aumento da escala de produção? Aumentou a busca por financiamentos?
<b>9.</b>	Como funciona a assistência técnica no âmbito do Selo Combustível Social? A cooperativa contrata os técnicos? Se vocês possuem o SCS é responsabilidade da cooperativa prestar assistência. Como funciona no caso dessa cooperativa?
<b>10.</b>	A cooperativa tem algum programa específico para incentivar o cultivo de novas oleaginosas? Como funciona?
<b>11.</b>	Vocês utilizam Software de venda SABIDO? Como vocês avaliam essa modalidade de comercialização direta? Um agricultor com poucos anos de estudos consegue utilizar essa ferramenta? Para vocês o que favoreceu o uso do SABIDO? Quais as vantagens e desvantagens do seu uso.
<b>12.</b>	Os agricultores que aderiram ao PNPB são os mais engajados nas atividades da cooperativa?
<b>13.</b>	Para você (s) quais são as maiores limitações para a implementação do Selo Combustível Social? Na sua opinião existe alguma causa específica que favorece a permanencia ou desistência ao PNPB?

<b>APÊNDICE D: ROTEIRO DE ENTREVISTA 3</b>	
	<b>Empresas Produtoras de Biodiesel</b>
	Como foi o início da produção de biodiesel na região/município?
	Quais foram os critérios de escolha da região para a instalação da Usina de biodiesel?
	Quem apoiou essa iniciativa? Tiveram apoio de alguma entidade pública ou não governamental? Qual? Como se deu esse apoio?
	O que o Selo Combustível Social representa para a empresa?
	Quais os incentivos fornecidos pela empresa para os agricultores familiares produzirem oleaginosas?
	Quais instituições estão na base da implementação do PNPB? Como vocês se relacionam com essas instituições?
	Existe algum tipo de conflito entre os atores envolvidos na implementação do Selo Combustível Social?
	Como avaliam os custos/benefícios da manutenção do Selo Combustível Social?
	Na visão da empresa, quem são os maiores beneficiados pelo Selo Combustível Social?
	Qual o perfil dos agricultores que aderiram ao PNPB? Todos eles apresentaram bons resultados no mercado do biodiesel? Tem agricultores com maiores ou menores chances de permanecerem no programa? Poderia me apresentar algumas das características que diferenciam esses agricultores?
	Para você (s) quais são as maiores limitações para a implementação do Selo Combustível Social? Na sua opinião existe alguma causa específica que favorece a permanência ou desistência ao PNPB?
	Quais benefícios o Selo Combustível Social traz para a empresa?
	Quais são as maiores limitações do Selo Combustível Social?
	Como garantir resultados para os agricultores e usina a longo prazo?

<b>APÊNDICE E: ROTEIRO DE ENTREVISTA 4</b>	
	<b>MDA/ CONTAG NORDESTE//APROBIO.</b>
<b>1.</b>	Qual a importância do Selo Combustível Social avançar no Nordeste?
<b>2.</b>	Como vocês avaliam os efeitos do Selo Combustível Social em comunidades do Nordeste?
<b>3.</b>	Tem alguma estratégia para superar as dificuldades de investimentos em regiões pobres?
<b>4.</b>	Como garantir resultados para os agricultores e usinas a longo prazo?
<b>5.</b>	O Selo Combustível Social passará por alguma mudança com a implementação do B10?
<b>6.</b>	A dependência em relação à soja, impede o avanço do programa no nordeste?
<b>7.</b>	A Abiove tem defendido a modernização das regras de aperfeiçoamento do Selo Combustível Social. Quais seriam essas mudanças?
<b>8.</b>	O processo de compra da agricultura familiar é um processo burocrático ou simplificado? Poderia explicar como funciona?
<b>9.</b>	Uma das críticas que a ABIOVE faz ao SCS diz respeito à auditoria do PNPB. Como funciona esse processo?
<b>10.</b>	A diferença entre gasto com aquisição de matéria-prima e o custo do SCS tem sido o foco das reivindicações da ABIOVE. Como avaliam essa diferença?
<b>11.</b>	Por que as Usinas de processamento do biodiesel foram instaladas no eixo centro Sul do Brasil? Tiveram algum critério específico?
<b>12.</b>	Qual o perfil dos agricultores que aderiram ao PNPB? Todos eles apresentaram bons resultados no mercado do biodiesel? Tem agricultores com maiores ou menores chances de permanecerem no programa? Poderia nos apresentar algumas das características que diferenciam esses agricultores?
<b>13.</b>	Quais os desafios para fazer do PNPB (SCS) um programa com mais inclusão social dos agricultores familiares pobres?

APÊNDICE F: ROTEIRO DE ENTREVISTA 5	
	Empresa de ATER
1.	Como foi o início da produção de biodiesel na região/município?
2.	Além da empresa produtora de biodiesel, existe alguma produção de biodiesel na região? Já existiu?
3.	Como foi a receptividade dos agricultores, quanto ao cultivo de novas culturas? Se houve resistências para a produção? Quais as principais dificuldades?
4.	Quais instituições, órgãos estão na base da implementação do PNPB junto aos agricultores que aderiram ao programa? Como essas instituições/atores se relacionam?
5.	Existe algum tipo de conflito entres os atores envolvidos na implementação do Selo Combustível Social?
6.	Qual o perfil dos agricultores que aderiram ao PNPB? Todos eles apresentaram bons resultados no mercado do biodiesel? Tem agricultores com maiores chances de permanecer no programa e aqueles com menores chances? Poderia me apresentar algumas das características que diferenciam esses agricultores?
7.	Percebeu alguma mudança na forma de produzir dos agricultores que aderiram ao PNPB? Deixaram de cultivar algum tipo de cultura que eles já possuíam o habito de cultivar para cultivar oleaginosas?
8.	Como funciona a assistência técnica no âmbito do Selo Combustível Social? O modelo de ATER adotado é diferente da ATER pública? Quantas visitas? Finalidade das visitas? Poderia nos falar sobre o trabalho prático do extensionistas rural junto aos agricultores envolvidos no programa?
9.	Para a empresa de ATER como tem sido a experiência em participar da implementação do Selo Combustível Social?
10.	Para você (s) quais são as maiores limitações para a implementação do Selo Combustível Social?
11.	Entender as orientações fornecidas aos agricultores que não conseguiram atingir o volume de produção estabelecido no contrato com a empresa. Caso não atingissem, ele tinha seus contratos rescindido? E para aqueles que fizeram financiamento para plantar a oleaginosa e não tiveram produção? O que ocorreu?
12.	Na sua opinião existe alguma causa específica que favorece a permanencia ou desistência ao PNPB?