UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar

Tese

Contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel sob a ótica das cooperativas de agricultores familiares do noroeste do Rio Grande do Sul

Dante Trindade de Ávila

Pelotas, 2015

DANTE TRINDADE DE ÁVILA

Contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel sob a ótica das cooperativas de agricultores familiares do noroeste do Rio Grande do Sul

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Agronomia.

Orientador: Prof Dr. Mário Conill Gomes

Pelotas, 2015

A958c Ávila, Dante Trindade de.

Contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel sob a ótica das cooperativas de agricultores familiares do noroeste do Rio Grande do Sul. / Dante Trindade de Ávila. – Pelotas, RS: UFPeL, 2015.
72f.: i1., figs.; tabs.; grafs.; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Mário Conill Gomes.

Tese (Doutorado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar) – Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Departamento de Fitotecnia, 2015.
Inclui bibliografia.
Inclui lista de figuras, gráficos e tabelas.

. 1 Agroenergia. 2 Cooperativismo. 3 Cadeia produtiva. 4 Política pública.. I Título. II Gomes, Mário Conill.

CDU 631/635(043.2)
338.43.01:620.91

Luísa Vilanova de Oliveira CRB10/1294

Dante Trindade de Ávila

Contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel sob a ótica das cooperativas de agricultores familiares do noroeste do Rio Grande do Sul.

Tese apresentada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Doutor em Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 07/08/2015

Banca examinadora:

Prof. Dr. Mário Conill Gomes - UFPEL - Orientador

Prof. Dr. Sérgio Delmar dos Anjos e Silva - UFPEL

Dr. Éberson Diedrich Eicholz - Embrapa Clima Temperado

Dr. Rogério Ferreira Aires - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO

A minha Esposa e Filhas, que souberam entender minha ausência por conta da realização de um sonho.

Agradecimento

Parte importante do trabalho, mas difícil de iniciar, pois é muito complexo tentar mensurar as diversas contribuições e auxílios na realização deste trabalho.

Portanto agradeço carinhosamente esta tese a cada um dos citados abaixo: Ao professor e orientador Mario Conill Gomes que acreditou na possibilidade desta pesquisa. Mesmo na distância, até mesmo ausência de seu orientado, soube compreender, apoiar e dar continuidade ao trabalho. A ele, serei eternamente grato.

Aos professores Flávio Sacco, Antônio Bezerra, Luis Antonio Veríssimo Correa e Helvio Casalinho pelos ensinamentos disponibilizados em suas disciplinas, que contribuíram para a compreensão da agricultura familiar e suas relações.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão, durante 35 meses, de uma bolsa de estudos.

Ao grupo de colegas, Jakes Costa, Ana Paula Noronha e Norberto Andersson que propuseram um espaço de debate e discussão que enriqueceu a estrutura teórica desta pesquisa; além do debate acadêmico, tornaram-se amigos e bases fundamentais para meu desenvolvimento acadêmico.

Ao grande amigo Roberto Terra, consultor do MDA no Projeto Pólos de Produção de Biodiesel, que apoiou incansavelmente a realização deste trabalho, com contribuições importantes e contatos imprescindíveis com as cooperativas de agricultores familiares presente nesta pesquisa, sem sua ajuda o custo desta pesquisa seria, no mínimo, três vezes maior.

A todos os dirigentes das cooperativas estudadas que cederam o seu precioso tempo para compartilharem as suas experiências.

A minha Mãe e Irmã por incentivarem desde os primeiros passos esta caminhada; a minha Esposa e Filhas que souberam entender a ausência, estresse e "maluquices do papai" nos momentos de turbulência do trabalho.

Aos, hoje, Compadres Isabelino e Berenice que nos acolheram fraternalmente em Pelotas, tornando o passar dos dias e fins de semana, mais agradáveis e amenizando a saudade da terra natal.

Por fim, um agradecimento especial aos colegas do Escritório Municipal da Emater/RS-Ascar, de Garruchos, Ezequiel e Cassiana pelas contribuições na fase final do trabalho, amizade e compreensão que contribuíram significativamente para a realização deste trabalho.

Resumo

AVILA, Dante Trindade de. **Contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel sob a ótica das cooperativas de agricultores familiares do noroeste do Rio Grande do Sul**. 2015. 71f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Nos últimos anos, o debate sobre o bem-estar está em alta na sociedade, compreendendo as dimensões ambiental, social, política, ética, cultural e econômica. Num contexto de crises, ou insustentabilidade, é necessário e urgente um repensar sobre hábitos de consumo, modelos de produção, matriz produtiva e formatos, de modo a promover mudanças que contribuam para o aumento da sustentabilidade da agricultura, da matriz energética, da sociedade como um todo. O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel configura-se, após seus dez anos de existência, um marco referencial na produção e pesquisa de novas fontes energéticas e para um conjunto mais amplo de questões relacionadas à agricultura familiar. Este trabalho tem como objetivo geral identificar as contribuições do programa para a Agricultura Familiar através das cooperativas de agricultores familiares Rio Grande do Sul, Os dados coletados são provenientes das informações fornecidas pelas cooperativas de agricultores familiares inseridas no programa, há mais de três anos, na região Noroeste do Rio Grande do Sul. Através das análises dos motivos que atraem as cooperativas ao PNPB, percebe-se que a inserção destas cooperativas está alicerçada nas questões econômicas, voltadas diretamente ao agricultor familiar com o aumento de renda através do pagamento de um bônus, e indiretamente com a cooperativa, fidelizando o agricultor familiar. No que tange à contribuição da cadeia do biodiesel para a diversificação da base produtiva da agricultura familiar, não foi possível identificar novas matérias primas para o biodiesel. Porém, percebe-se que em geral os agricultores familiares das cooperativas passaram a ter uma atenção diferenciada em suas diversas atividades, para manterem-se ativos no quadro social. Com a inserção das cooperativas de agricultores familiares no programa, houve uma exigência do cumprimento da política de assistência técnica e extensão rural e, deste modo, as cooperativas reorganizaram os departamentos de assistência técnica, melhorando seu atendimento aos cooperados.

Palavras-chave: agroenergia, cadeia produtiva, política pública, cooperativismo, ,

Abstract

AVILA, Dante Trindade de. The **Contributions of the *Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel* from perspective of family farmers cooperatives from northwest Rio Grande do Sul**. 2015. 71f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós- Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

In recent years, the debate on welfare is on the rise in society, including the environmental, social, political, ethical, cultural and economic dimensions. In a context of crisis, or unsustainability, it is necessary and urgent to rethink the consumer habits, production models, production matrix and formats, in order to promote changes that contribute to increase agricultural sustainability, energy matrix, society as a whole. The National Biodiesel Use and Production Program (*Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel - PNPB*) is iknown, after its tenth aniversary, as landmark in research and production of new energy sources and also to a broader set of issues related to family farming. This work has as its main objective to identify the contributions of the program for family farming through family farmer cooperatives of Rio Grande do Sul - Brazil. The collected data is obtainded from information provided by the farmers cooperatives involved with the program for more than three years in the Northwest Region of Rio Grande do Sul. Among the reasons which attract these cooperatives to PNPB, the economic issues are seen as a factor directly liked to family farmers income, through bonus payments, and indirectly to the cooperative with a loyalty increased. Also, There was a poor contribution to the diversification of the biodiesel chain's regarding the diversification of food products of family farms as well as new raw materials for biodiesel production. However, it is clear that in general family farmers now have a closer attention to its various activities, to keep themselves as an active cooperative membership. As long as family farmers cooperatives are included in the PNPB program, the cooperatives are required to fulfill their technical assistance and rural extension needs. This, in turn, induced cooperatives to reorganize their related services departments and consequently provide and improve these services to their members.

Key-words: agro-energy, production chain, public policy, cooperativism

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 9
1.1 O Problema da pesquisa e sua importância 11
1.2 Contribuição científica 15
1.3 Procedimento metodológico 16
1.4 Pressupostos da pesquisa 18
1.5 Objetivo Geral 19
1.6 Objetivos Específicos 19

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 20
2.1 Agricultura Familiar - Surgimento e conceito 20
2.2 Agricultura familiar como política pública 24
2.3 Cooperativismo 25
2.4 Cadeia Produtiva 28

3 PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL 31

4 CONTEXTO EMPIRICO DA PESQUISA 37

5 O PNPB E SEU IMPACTO NAS COOPERATIVAS DE AGRICULTORES FAMILIARES DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL 39
5.1 Inserção das cooperativas dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel 39
5.2 A diversificação do PNPB: preconizada x realidade 46
5.3 Contexto da ASTEC no PNPB 49

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 55

7 CONCLUSÕES 57

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 58

APÊNDICE 67

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ELABORADO PARA A COLETA DE DADOS A CAMPO. 68

1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) configura-se, após seus dez anos de existência, um marco referencial na produção e pesquisa de novas fontes energéticas e para um conjunto mais amplo de questões relacionadas a agricultura familiar.

O presente trabalho desenvolve uma análise sobre este programa, considerando sua diretriz social, cujas ações são desenvolvidas vislumbrando a inserção de agricultores familiares ou suas cooperativas na produção de energia. Para tal análise, elegeram-se cooperativas agropecuárias de agricultores familiares do Rio Grande do Sul (RS), pertencentes à região Noroeste rio-grandense como universo analítico. Em linhas gerais, esta tese realizou um estudo a partir do PNPB, do ponto de vista das cooperativas agropecuárias de agricultores familiares do RS. Trata-se de uma investigação que examina a capacidade desta política pública apresentar mecanismos que favorecem o desenvolvimento da agricultura familiar no Rio Grande do Sul. Os dados coletados são provenientes das informações fornecidas pelas cooperativas de agricultores familiares inseridas no programa, há mais de três anos, nas regiões acima referidas.

A afinidade do autor com o objeto de estudo desta obra deve-se à sua trajetória acadêmica/profissional trilhada nos últimos dez anos. O envolvimento com agricultores familiares na graduação, o engajamento na busca de alternativas de mitigação dos problemas enfrentados pelos agricultores familiares na região das Missões do RS. Os primeiros trabalhos acadêmicos focados na temática da agricultura familiar e desenvolvimento rural e a dissertação de mestrado que buscou novas alternativas de produção de óleo voltadas à agricultura familiar foram fatos marcantes da biografia do pesquisador e que tiveram, com certeza, decisiva influência na escolha do tema desta investigação. Além disso, recentemente, o

pesquisador trabalhou de forma direta na implementação desta política pública nas regiões Centro e Sul do Rio Grande do Sul.

Neste trabalho, constatou-se ainda que, se por um lado, nas regiões Centro e Sul do RS, o PNPB não possui um acesso expressivo de agricultores familiares no processo, por outro, a região Noroeste do estado é marcada pelo grande número de agricultores familiares participando do PNPB através de suas cooperativas. Além disso, observou-se que as cooperativas participantes no programa estavam em condições de competitividade superior as cooperativas que não participavam do processo de produção de matéria-prima para o biodiesel. Diante este cenário, surgiu a configuração desta pesquisa, cujo objetivo foi dar sequência às impressões acerca da contribuição do PNPB às cooperativas de agricultores familiares, tendo como elemento central a dinâmica que orienta as ações sociais do PNPB.

Uma avaliação do Programa a partir desses atores, neste caso, cooperativas agropecuárias dos agricultores familiares, contribui para reorientar cursos de ação nesta política pública, visando a qualificação da participação da agricultura familiar no processo de produção de biomassa. Com isso, poderá fornecer subsídios para rever as diretrizes estabelecidas no PNPB, se estas regras estão agregando os ganhos previstos aos agricultores familiares participantes. E, ainda, se há diversificação da matriz produtiva de biodiesel no Rio Grande do Sul.

Além disso, este trabalho contribui para o avanço da discussão sobre agricultura familiar, e suas organizações, dentro das políticas públicas. Portanto auxilia na compreensão de como é trabalha a agricultura familiar nas políticas públicas, em especial no PNPB.

O trabalho é constituído de seis seções. A primeira delas é composta por uma introdução que, além de trazer esta breve apresentação, contempla quatro outras partes que expõem o problema da pesquisa e sua relevância, o procedimento metodológico utilizado no trabalho, os pressupostos do estudo e, por fim, os seus objetivos.

A segunda seção apresenta a fundamentação teórica que suporta o desenvolvimento deste estudo. Nesta seção, encontram-se as contribuições das principais vertentes analíticas que tratam da agricultura familiar, do cooperativismo e cadeia produtiva do biodiesel.

A terceira seção apresenta a política pública correspondente ao PNPB. Esta etapa do trabalho, além de descrever os processos históricos e as articulações

institucionais que deram origem ao programa, revela alguns dados sobre a evolução e a operacionalização do mesmo.

A quarta seção descreve o contexto empírico deste trabalho, bem como o histórico das cooperativas relacionadas ao estudo. A quinta seção apresenta e analisa os dados e as informações coletadas no trabalho de campo. Esta seção, como oportunamente será apreciada, não oferece apenas os dados e informações quantitativas. No exame dos resultados, buscou-se explorar as interconexões com o marco teórico, proporcionando, neste sentido, uma melhor avaliação dos pressupostos que nortearam este estudo.

Finalmente, a sexta e última seção desta tese é composta por elementos textuais que expõem as considerações finais e as sugestões ao debate sobre as ações do PNPB, com ênfase para o caso da região Noroeste rio-grandense.

1.1 O Problema da pesquisa e sua importância

Nos últimos anos, o debate sobre o bem-estar está em alta na sociedade, compreendendo as dimensões ambiental, social, política, ética, cultural e econômica. Todas essas dimensões devem procurar melhorias, para que se desenvolvam de forma sustentável. Para tanto, este desenvolvimento rural sustentável traz como uma de suas premissas fundamentais o reconhecimento da “insustentabilidade” econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades atuais (SCHMITT, 1995). Num contexto de crises, ou insustentabilidade, é necessário e urgente um repensar sobre hábitos de consumo, modelos de produção, matriz produtiva e formatos de modo a promover mudanças que contribuam para o aumento da sustentabilidade da agricultura, da matriz energética, da sociedade como um todo.

Neste contexto, a questão energética vem ganhando destaque nas discussões, por ser um dos grandes responsáveis pelos problemas ambientais, por ser base para o crescimento e desenvolvimento dos países e também pelo aumento do seu consumo decorrente do crescimento populacional e/o aumento de renda (RAMOS et. al, 2003; PADULA et. al, 2012).

Nesse cenário, a busca por energias renováveis para substituir as não renováveis e mais poluentes torna-se fundamental e cada vez mais presente nas

ações e políticas governamentais em todo o mundo. A economia baseada no petróleo não é mais aceitável perante os problemas ambientais e de sustentabilidade. Dessa forma, as energias renováveis são vistas como um dos meios mais eficientes para atingir o desenvolvimento sustentável, reduzir o nível de poluição e assegurar uma existência maior das reservas energéticas, uma vez que o combustível renovável pode cooperar com o desenvolvimento de diversas regiões, tendo em vista que é possível explorar a melhor alternativa de produção para cada país (ABREU, OLIVEIRA & LEAL, 2012).

Na busca de fontes energéticas renováveis, o Brasil destaca-se no cenário mundial pelo incentivo e, também, por possuir grande parte de sua matriz energética sustentada por fontes renováveis de energias, como de hidrelétricas, eólica e de biomassa. A produção de energia através da biomassa envolve diversas culturas, podendo ser destacada a cana-de-açúcar, para produção de álcool, e culturas oleaginosas (soja, dendê, canola, mamona, etc.), para produção de biodiesel. O Brasil foi um dos pioneiros no incentivo a pesquisas e produção de energia através da biomassa. Durães (2008), afirma que a agroenergia na agricultura brasileira representa um processo de inovação que suscita novos mercados e novos consumos.

Visando atender estes novos mercados e consumos, o Brasil introduziu em sua matriz energética o biodiesel através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB, lançado em 2004. Com isso, o biodiesel passa a ser uma alternativa por ser um combustível renovável e sua produção pode cooperar com o desenvolvimento de diversas regiões do Brasil, uma vez que é possível explorar a melhor alternativa de produção da matéria prima em cada região (DIAS, 2008; GOLDENSTEIN & AZEVEDO, 2006).

O PNPB desde sua concepção exige das empresas, através do Selo Combustível Social - SCS, que parte do biodiesel produzido seja de matéria prima adquirida da agricultura familiar. Atualmente, o percentual mínimo para empresas situadas nos estados da região sul do Brasil é de 40% da matéria prima adquirida pela usina de biodiesel seja proveniente da agricultura familiar (BRASIL, 2012).

Ultimamente, a noção correspondente à “agricultura familiar” tem sido recorrentemente mencionada nas políticas públicas que aludem ao desenvolvimento rural, em que pese a busca de equidade e redução das desigualdades. Nas

universidades, a expressão também se destacou entre os pesquisadores que investigam o mundo rural (BUSSONS, 2014).

Há uma crescente evolução na participação de agricultores familiares na comercialização de oleaginosas para a fabricação de biodiesel, segundo dados da Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário, de 2005 a 2012 houve um incremento de 89 mil famílias, passando de 16 mil, em 2005, para 105 mil, em 2012. A participação deste público está direcionada, também, para a diversificação da produção, o que se faz necessário uma vez que 74,7% da produção nacional de biodiesel é proveniente da soja, 20,4% de gordura animal, 2,3% de algodão e, apenas, 2,6% de outros materiais (MME, 2015).

As famílias participantes do programa podem comercializar sua produção via cooperativa e/ou associações, atualmente mais de dois terços dessa participação ocorre através de organizações de produtores familiares. Os agricultores familiares estão localizados em 16 estados, os três estados do Sul, juntos, reúnem mais da metade das famílias participantes, também respondem por cerca de um terço do volume de biodiesel comercializado através dos leilões da ANP (MME, 2015).

Em meio a esse debate, alguns estudos argumentam que o PNPB, também, foi criado com o objetivo de fortalecer a agricultura familiar como um todo e, em especial, a do Norte e Nordeste brasileiro (CAMPOS & CARMÉLIO, 2009). Esses autores, mencionam que, em 2007, cerca de 36 mil agricultores familiares venderam oleaginosas para as indústrias de biodiesel, o que representou 18% da produção deste ano, sendo que a região Sul obteve melhor desempenho devido à participação de cooperativas de agricultores familiares.

Na mesma linha de estudo, Padilha et al. (2009), revelam que o PNPB se mostra positivo para a agricultura familiar, uma vez que permite melhoria das condições de vida dos produtores rurais e da comunidade. Garcia e Romeiro (2009), assentam que as medidas adotadas pelo governo brasileiro estão conseguindo estimular a construção dessa nova cadeia produtiva e, ao mesmo tempo, integrar a agricultura familiar ao agronegócio do biodiesel. Portanto, além de se inserir no esforço nacional de produção e uso de biocombustíveis, constroem alternativas mais viáveis e sustentáveis que visam garantir sua reprodução material enquanto produtores rurais, assim como preservar e manter as relações de sociabilidade,

coesão social na escala na qual desenvolvem as experiências (RAMBO & COSTA, 2011; ABICHT *et al.,* 2014).

No entanto, Assis & Zucarelli (2007), ao estudarem agricultores familiares do Sul e Sudeste do Brasil, alertam que a produção de combustíveis renováveis isola o agricultor familiar no campo, uma vez que os grandes proprietários cercam suas propriedades, transformando as lavouras do entorno em monoculturas e forçando os agricultores familiares a venderem suas propriedades. Estes autores demonstram, também, que a agricultura familiar não está sendo inserida na cadeia de produção do biodiesel, nem mesmo na produção de matéria prima. Corrobora com essa linha Santos (2014), que ao analisar agricultores familiares do Rio Grande do Norte, conclui que nos moldes como vem sendo realizada, ela está fadada ao fracasso, indicando que a inclusão social preconizada pelo PNPB não se realizará, e que esse circuito produtivo se apóia na mesma lógica concentradora e excludente do circuito espacial de produção do etanol.

Tendo o estado da Bahia como uma área de estudo de caso, Stattman & Mol (2014) analisaram como, por que e em que medida as cooperativas estão envolvidos na integração de agricultores familiares na cadeia do biodiesel e o que isso significa para a sustentabilidade social do biodiesel. Esses autores, concluem que através da política de biodiesel aumentou a adesão de cooperativas, até então um fenômeno marginal no norte do Brasil, e contribuiu para o desenvolvimento econômico de um grupo significativo de agricultores familiares. No entanto, estes agricultores familiares não foram substancialmente incluídos na própria cadeia produtiva do biodiesel.

As cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul, por haver em seu quadro de associados também os agricultores com baixos níveis de evolução tecnológica e gerencial de seus sistemas produtivos, efetuam importante trabalho de inclusão produtiva. Em razão disso é que deriva outra importante ação realizada pelas cooperativas agropecuárias do estado, a de prestar um significativo serviço de assistência técnica aos associados, buscando melhorar sua produtividade, renda e a qualidade de vida de sua família.

Este estudo aborda os fatores considerados relevantes na participação de agricultores familiares no processo de obtenção da matéria-prima para a indústria de biodiesel. É sobre este contexto que se debruça o objeto de estudo deste trabalho. Seu foco orientou-se no sentido de refletir, criticamente, sobre uma grande

indagação: **qual a contribuição do PNPB para as organizações de agricultores familiares do noroeste do Rio Grande do Sul?** Um olhar incipiente sobre esta realidade indica que este programa contribuiu com um novo mecanismo de comercialização de oleaginosas, principalmente a soja, garantindo a venda de um grande volume de mercadoria através das cooperativas de agricultores familiares. Este entendimento se apoia na verificação de que o PNPB, ao mesmo tempo em que abre uma forma de comercialização não garante o envolvimento de uma grande parcela de agricultores familiares pouco capitalizados, pelo fato de não possuírem condições de produzir soja para comercializar via PNPB, mesmo o programa preconizando a diversificação da produção e garantia da assistência técnica (ASTEC) aos agricultores familiares.

Portanto, este trabalho se assentou nas seguintes questões: de que forma este programa contribui para a agricultura familiar da região do Noroeste rio-grandense? Quais os motivos que levam as cooperativas de agricultores familiares a participarem da cadeia do biodiesel através do PNPB? O PNPB efetivamente promove a diversificação da produção de biomassa na agricultura familiar e a melhoria no serviço de ASTEC aos agricultores familiares, tal como alardeadas na retórica oficial?

O propósito de realizar esta pesquisa é de identificar a (as) possível (ies) contribuição (ões) do programa em questão com o processo de desenvolvimento sustentável da agricultura familiar vinculada a cooperativas de agricultores do noroeste do Rio Grande do Sul. Na medida em que a realização deste exercício poderá preencher a lacuna existente sobre esta temática, reforçando, desta forma, as análises encontradas na literatura acadêmica dedicada à compreensão dos alcances do PNPB. Da mesma maneira, avalia-se que este estudo poderá colaborar para que os técnicos e assessores vinculados ao programa direcionem seus esforços para, realmente, atingir o público preconizado no PNPB.

1.2 Contribuição científica

O propósito de realizar esta pesquisa é de identificar a (as) possível (ies) contribuição (ões) do programa em questão com o processo de desenvolvimento sustentável da agricultura familiar vinculada a cooperativas de agricultores do noroeste do Rio Grande do Sul. Na medida em que a realização deste exercício

poderá preencher a lacuna existente sobre esta temática, reforçando, desta forma, as análises encontradas na literatura acadêmica dedicada à compreensão dos alcances do PNPB. Da mesma maneira, avalia-se que este estudo poderá colaborar para que os técnicos e assessores vinculados ao programa direcionem seus esforços para, realmente, atingir o público preconizado no PNPB.

O avanço deste estudo está debruçado no afloramento dos agricultores familiares dentro das cooperativas, onde estes passaram a ter uma atenção especial, o PNPB fez com que as cooperativas passassem a trabalhar com todos os agricultores familiares, mesmo os que não produziam culturas oleaginosas.

1.3 Procedimento metodológico

A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de fevereiro de 2013 a agosto de 2013 nos municípios de Chapada, Sarandi, Constantina, Campo Novo, Três de Maio, Tucunduva, Santa Rosa, Salvador das Missões e São Luiz Gonzaga, todos no Estado do Rio Grande do Sul, onde localizam-se as sedes das cooperativas que fazem parte da amostra deste trabalho.

Os critérios empregados para determinar o local deste estudo estão relacionados com três elementos: distribuição geográfica das cooperativas; capacidade de deslocamento do pesquisador; e atender o critério básico da pesquisa – estudar cooperativas agropecuárias dos agricultores familiares que comercializaram matéria prima para o PNPB há pelo menos três safras agrícolas. Entende-se que as cooperativas inseridas na cadeia do biodiesel, através do PNPB e selo social, menos de três safras, não poderão analisar ou apontar algum tipo de contribuição no que tange a diversificação da base produtiva da agricultura familiar e/ou apontar benefícios para a cooperativa referente à ASTEC paga pela indústria de biodiesel.

No momento da pesquisa havia um universo de 45 cooperativas aptas a comercializar matéria prima com as indústrias de biodiesel, no entanto, apenas 26 delas atendiam o critério básico da pesquisa, sendo que 11 destas localizam-se geograficamente próximas. Além disso, havia uma tradição em participação no PNPB em sete cooperativas. Portanto, a amostra ficou localizada na região Noroeste do Rio Grande do Sul.

Selecionadas as organizações, foi realizada uma pesquisa documental sobre o histórico de cada organização e suas relações com a comunidade do entorno de suas bases. Tem-se o entendimento de que a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, fotografias, relatórios de empresas, etc (GERHARDT & SILVEIRA, 2009).

A coleta de dados a campo ocorreu no mês de fevereiro e agosto de 2013. No mês de fevereiro foi elaborado o formulário de coleta de dados, que inicialmente foi aplicado como teste-piloto em uma cooperativa de agricultores familiares, inserida no PNPB a três anos. A realização do pré-teste possibilitou verificar se os formulários que seriam utilizados no trabalho de campo apresentavam três importantes requisitos, quais sejam: fidedignidade, validade e operatividade (LAKATOS & MARCONI, 1991).

Assim, foi diagnosticada a necessidade de algumas alterações para que a entrevista atendesse devidamente as necessidades da pesquisa. Depois do formulário reestruturado, as entrevistas foram aplicadas no trabalho de campo[1], no mês de agosto de 2013, atentando para alguns aspectos importantes, no início da conversa, como: apresentação, menção do interesse da pesquisa, apresentação de credencial institucional (carta de apresentação), explicação dos motivos da pesquisa, justificativa da escolha do entrevistado, garantia de anonimato e de sigilo (MINAYO, 2012).

O formulário levou em consideração os motivos que as cooperativas se inseriram no PNPB; se há entrega diversificada de matéria-prima ao PNPB; e se a Assistência Técnica (ASTEC) paga pela indústria é atraente para as cooperativas.

O levantamento de dados secundários foi realizado através de pesquisa documental e bibliográfica. Com a finalidade de coletar e analisar diferentes informações que contribuíram para a melhor compreensão do problema de pesquisa, das características gerais das regiões onde o trabalho foi desenvolvido, bem como, para a construção do marco teórico a partir de uma breve revisão bibliográfica sobre temas como: agricultura familiar e a relação com o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel.

[1] O conceito de “trabalho de campo” assumido nesta pesquisa foi construído a partir das contribuições de Minayo (2012), a qual afirma que este é um momento relacional, específico e prático importante, pois é nele que ocorre a construção do conhecimento empírico da pesquisa social, a partir da interação entre o pesquisador, a realidade e os sujeitos que serão investigados.

As informações levantadas pela pesquisa documental e bibliográfica foram organizadas através da técnica de fichamento, para que os principais dados fossem registrados e acessados de forma rápida ao longo das atividades, desde o momento de elaboração do projeto de pesquisa que deu origem a este estudo.

Ao longo deste processo foram consultados documentos de diversas fontes bibliográficas e digitais, entre elas: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), entre outras fontes de dados relevantes.

Efetivamente, foi realizado um estudo de caso que, segundo Yin (2001), é uma forma de estratégia de pesquisa intensiva onde é levada em consideração, principalmente, a descrição e a compreensão de fenômenos sociais complexos, através das relações dos fatores em um contexto social selecionado. No estudo de caso, tem-se a capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações – além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional.

A partir desta construção metodológica, entende-se que é possível compreender o processo de inserção das cooperativas da agricultura familiar na cadeia do biodiesel e as contribuições desta cadeia às dinâmicas sociais e produtivas realizadas pelas cooperativas.

1.4 Pressupostos da pesquisa

A partir dessas considerações, tem-se como pressuposto que pela importância das cooperativas no cenário rio-grandense, as políticas públicas que venham fortalecer o setor primário, devem respeitar estas organizações estabelecidas no âmbito agrícola regional. Assim sendo:

(a) a criação de mais um mecanismo de venda de produtos da agricultura familiar, possibilita novos arranjos às cooperativas de agricultores familiares do RS;

(b) o PNPB contribui para a diversificação da base produtiva da agricultura familiar;

(c) para participação das indústrias de biodiesel nos leilões da ANP, estas devem fornecer assistência técnica (ASTEC) aos agricultores, sendo que ao

contratarem as cooperativas repassam recursos para as mesmas realizarem a ASTEC, todavia, esse mecanismo melhora a ASTEC dentro das organizações.

1.5 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral identificar as contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel para a Agricultura Familiar através das cooperativas de agricultores familiares do Rio Grande do Sul.

1.6 Objetivos Específicos

- Identificar os aspectos que tornam a cadeia produtiva de biodiesel atrativa para as cooperativas agropecuárias dos agricultores familiares;
- Avaliar a contribuição da cadeia produtiva do biodiesel na diversificação da base produtiva da agricultura familiar;
- Identificar se há benefícios para as cooperativas agropecuárias dos agricultores familiares em receberem pela assistência técnica (ASTEC) através do PNPB.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Agricultura Familiar - Surgimento e conceito

Pode-se dizer que o debate sobre agricultura familiar, no Brasil, teve início decisivo com os trabalhos publicados de Veiga (1991), Abramovay (1992) e de Lamarche (1993, 1999), colocando que, quando se analisa a agricultura numa perspectiva histórica, a forma predominante de agricultura em todos os países capitalistas desenvolvidos é a agricultura familiar. Com isso, houve um redirecionamento dos estudos brasileiros relacionados a questão agrária, debruçadas, anteriormente, a discussão do caráter capitalista, tradicional ou moderno, das relações sociais predominantes na agricultura.

A noção de agricultura familiar emergiu, no Brasil, sobretudo na primeira metade da década de 1990, praticamente ao mesmo tempo, na academia e política brasileira. Na academia, através de trabalhos que buscaram novas referências teóricos e analíticos que introduziram a expressão; e no campo político onde a expressão parece estar relacionada aos embates que os movimentos sociais (sindicalismo rural), especialmente os da região Sul do Brasil, no processo de integração econômica dos países que formam o Mercado Comum do Sul – Mercosul (SCHNEIDER, 2009).

O Mercosul foi oficializado, a partir da assinatura do Tratado de Assunción, em 1991, onde foram estabelecidos vários acordos multilaterais, com o intuito de ampliar a integração econômica e comercial entre Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e, recentemente, Venezuela. No entanto, a real participação das organizações de pequenos agricultores estava virtualmente vedada, a expressão agricultura familiar surgiu como uma noção de convergência e unificadora dos interesses dos pequenos proprietários rurais que se julgavam não apenas preteridos politicamente a integração, mas afetados economicamente, tendo em vista que a abertura comercial ameaçava alguns setores da agricultura brasileira em razão das

diferenças de competitividade de seus produtos. Portanto, a consolidação do Mercosul fortaleceu as organizações de pequenos agricultores que passaram a buscar inspirações em outros blocos, como o processo de formação da União Européia, o que acarretou o surgimento de informações importantes sobre políticas para os agricultores familiares (NAVARRO, 2010).

Segundo Wanderley (2001), a agricultura familiar não é uma categoria social recente, nem a ela corresponde uma categoria analítica nova na sociologia rural. Ultimamente, no Brasil, utiliza-se desse termo com um significado abrangente assumindo um status de novidade e renovação. Fala-se de uma agricultura familiar como novo personagem, diferente do camponês tradicional.

Abramovay (1992) coloca que, “a agricultura familiar é um fenômeno tão generalizado que não pode ser explicada pela herança histórica camponesa e que uma agricultura familiar, altamente integrada ao mercado, capaz de responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa”. Com isso, o autor expressa que os camponeses podem ser entendidos como sociedades parciais e cultura parcial, integrados de modo incompleto a mercados imperfeitos; já os agricultores familiares, são altamente integrados ao mercado, capazes de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais.

Em estudo sobre a agricultura familiar que estabelece uma comparação internacional, entre cinco países: França, Canadá, Brasil, Tunísia e Polônia, Lamarche (1993), ressalta que podem coexistir diversos tipos de unidades de produção familiar, como os de tipo camponês ou as explorações familiares modernas, cada uma com suas características, que se diferenciam, dependendo dos “bloqueios” e das rupturas a que forem submetidas. Sendo assim, os agricultores organizam suas estratégias, vivem suas lutas e fazem suas alianças em função destes dois domínios: a memória que guardam de suas histórias e as ambições que têm para o futuro. O autor conclui afirmando que, as propriedades familiares são unidades de produção agrícola nas quais a propriedade e o trabalho estão intimamente ligados à família; e a principal característica dessas unidades é a diversidade, o que decorre da sua excepcional capacidade de adaptação. Essas unidades produtivas apresentam diversidades e diferenciações econômicas e socioculturais que favorecem suas adaptações na sociedade moderna, ou seja, a

agricultura familiar não é um elemento da diversidade, mas contém nela mesma, toda a diversidade.

Ao mencionar os produtores que encontram-se em dificuldades, Lamarche (1993), relaciona o fato destes não serem capazes de pensar de outra maneira seu modo de produzir e de viver, geralmente se encontram desprovidos de praticamente todo seu patrimônio sociocultural, seja por renegarem suas origens ou porque seu pais não transmitiram seus valores. Lamarche (1993) conclui que, “ao perder esse patrimônio, eles perderam também um capital de conhecimentos através dos quais poderiam encontrar soluções alternativas”.

A agricultura familiar pode ser entendida como uma forma social de produção que apresenta uma lógica peculiar de funcionamento, cuja racionalidade orienta-se na busca por assegurar a reprodução social de seus membros. Para Gasson e Errington (1993) ela pode ser definida a partir de alguns traços fundamentais, quais sejam: a) a gestão é feita pelos proprietários; b) os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco; c) o trabalho é fundamentalmente familiar; d) o patrimônio pertence à família; e) o patrimônio e os ativos são objetos de transferência intergeracional no interior da família; e, finalmente, f) os membros da família vivem na unidade produtiva.

Agricultura familiar para Wanderley (2001), é entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. Assim definida, essa categoria é genérica, pois ao combinar propriedade e trabalho assume, no tempo e no espaço, uma grande diversidade de formas sociais. A autora completa sustentando que, a agricultura familiar é um conceito genérico que incorpora uma diversidade de situações específicas e particulares. E esta, que se reproduz nas sociedades modernas, deve adaptar-se a um contexto socioeconômico próprio dessas sociedades. Essas adaptações fazem que o agricultor passe a ser chamado de “agricultor familiar moderno”, porém não produzem uma ruptura total e definitiva com as formas anteriores, pois é a tradição que ele possui que permite sua adaptação às novas exigências da sociedade.

Blum (2001), em seus estudos, analisa a agricultura familiar em um contexto de globalização, onde o mundo se transforma rapidamente, a economia cobra a eficiência e a racionalidade; para o agricultor não sair do mercado, deverá lutar por

uma política que realmente defenda suas aspirações e necessidades, calcada na visão sistêmica, sempre buscando a informação.

De acordo, com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura (FAO) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) a agricultura familiar se define com base em três características: a gerência da propriedade rural é feita pela família; os fatores de produção pertencem à família (exceção, às vezes, à terra) e são passíveis de sucessão em caso de falecimento ou aposentadoria dos gerentes.

No Brasil, a agricultura familiar foi definida pela Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, com critérios de enquadramento para agricultor familiar e empreendedor familiar rural como aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais[2]; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Ainda há muitas divergências sobre quem são os agricultores familiares, pois dentro de cada definição pode-se criar algumas tipificações. Sem a pretensão de findar a discussão, mas com intuito de elucidar a visão abraçada neste estudo, o agricultor familiar é aquele que exerce suas atividades em propriedades no meio rural, com mão de obra familiar, esteja vinculado ao mercado, utilizam/possuem tecnologia para produção e trabalham em áreas de terra não superior a média da região (áreas menores).

Esta definição não contempla os agricultores que vivem de seu trabalho e produção, aqueles cuja produção serve exclusivamente para o autoconsumo, perante a legislação, são agricultores familiares, mas raramente estão inseridos em um contexto mercadológico.

Portanto, quando se generaliza uma categoria, muitos agricultores ficam deslocados ou desassistidos por políticas que deveriam, primeiro, trabalhar com esse público, para entender sua dinâmica e necessidades para, então, desenvolver

[2] O módulo fiscal corresponde à área mínima necessária a uma propriedade rural para que sua exploração seja economicamente viável. A depender do município, um módulo fiscal varia de 5 a 110 hectares. (INCRA, 2015).

programas que priorizem a inclusão de famílias em processos produtivos dentro de suas capacidades e possibilidades.

2.2 Agricultura familiar como política pública

Com a criação do Mercosul, as entidades de representação dos agricultores que poderiam ser afetados com essa integração comercial, lançaram um discurso político que defendia a proteção social, política e econômica dos agricultores familiares. Esse movimento constitui-se em marco decisivo para unificação do discurso em defesa dos agricultores familiares, formando uma nova categoria política que passou a congregar o conjunto dos pequenos proprietários rurais, os assentados da reforma agrária, os arrendatários e os agricultores integrados às agroindústrias, entre outros. Portanto, os sindicatos e movimentos sociais do campo passaram a se identificar com a noção de agricultura familiar (SCHNEIDER, 2009).

Assim, no campo político, parece que a expressão agricultura familiar foi encaminhada como uma nova categoria síntese pelos movimentos sociais do campo, liderados pelos sindicatos de trabalhadores rurais ligados a Contag (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura). Na década de 90, presenciava-se uma efervescência desses movimentos, que produziram inclusive formas de manifestação política que perduram até hoje, como é o caso dos eventos anuais em torno do “Grito da Terra”. Alguns dos desafios enfrentados pelo sindicalismo rural, na época, tais como: impactos de abertura comercial, a falta de crédito agrícola e queda dos preços dos principais produtos agrícolas de exportação (SCHNEIDER, 2003).

No entanto, a afirmação da agricultura familiar no cenário social político brasileiro está relacionada à legitimação que o Estado lhe conferiu com a criação, em 1995 e instituído em 1996, do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Programa formulado como proposta às pressões do movimento sindical rural desde o início dos anos 1990, nasceu com a finalidade de estabelecer condições para a reestruturação socioeconômica desse público e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais que vinham sendo excluídos das políticas públicas ao longo da década de 1980 e encontravam sérias dificuldades de se manter na atividade. A partir da criação do Pronaf, o sindicalismo rural brasileiro passou a reforçar a defesa de propostas que vislumbram o

compromisso cada vez mais sólido do Estado com uma categoria social considerada específica e que necessita de políticas públicas diferenciadas (SCHNEIDER, 2009).

O desenho institucional do Pronaf tem avançado e, desde sua implantação, o programa foi sendo ampliado, gradativamente, para incorporar a heterogeneidade existente entre os agricultores familiares e a diversidade regional de situações estruturais e socioeconômicas que enfrentam para gerar a renda familiar (BUSSONS, 2014).

Foram criadas diversas linhas de ações e de crédito, estabelecidas condições diferenciadas de acesso ao crédito para os grupos de beneficiários e contemplados, recentemente, entre outras mudanças, o custeio e o investimento de atividades de turismo rural e de beneficiamento e industrialização de produtos da unidade de produção familiar e linhas específicas de investimento para jovens e mulheres (BUSSONS, 2014).

O objetivo é ampliar o atendimento aos membros da família rural e as possibilidades de geração, agregação e consolidação da renda familiar. Por isso, cada novo plano safra traz alterações para incorporar um público mais variado, como os agricultores do Gupo B do Pronaf (com renda familiar de até R$ 6 mil) e os assentados da reforma agrária ou os agricultores que desenvolvem estratégias produtivas variadas dentro da unidade de produção, desde a produção da matéria-prima, seu beneficiamento ou industrialização e a venda de produtos processados, no caso das famílias que constituem pequenas agroindústrias associadas a atividades de lazer ou de turismo rural (SCHNEIDER, 2009).

2.3 Cooperativismo

Embora sejam encontradas experiências cooperativas e associativas em períodos bastante remotos, estas não passam de manifestações de sociabilidade característica do homem enquanto um ser social. De acordo com Pinho (1966), o cooperativismo, enquanto doutrina, teoria, sistema ou movimento associativista de trabalhadores, é um fenômeno moderno oriundo da oposição operária às consequências do liberalismo econômico praticado na Inglaterra e na França do século XVIII e XIX.

Desse modo, não se pode confundir o ato de cooperar com o cooperativismo, pois, enquanto o primeiro pode ser entendido como qualquer ato ou ação de

colaborar com outras pessoas em qualquer formação socioeconômica, o segundo só pode ser entendido como um movimento social que procurou, através da associação, fugir de uma opressão social resultante de um determinado período histórico e de um determinado sistema, ou seja, o capitalismo concorrencial do século XIX (PINHO, 1966).

O cooperativismo é, portanto, um movimento social produzido por um determinado período do capitalismo, mais precisamente final do século XVIII e início do século XIX, período no qual o conflito entre capital e trabalho atingiu o seu ápice, e as péssimas condições de vida da classe trabalhadora fizeram com que homens como Robert Owen (1771-1858), Charles Fourier (1772-1837), Benjamin Buchez (1796-1865), Louis Blanc (1812-1882), entre outros, que compunham a corrente socialista utópico, viessem a propor um ideal alternativo ao individualismo (o cooperativismo) e uma organização alternativa à empresa capitalista (a cooperativa) (PINHO, 1966).

É a partir desses homens que a classe trabalhadora começa a se organizar e a reivindicar melhores condições de trabalho e vida. Daí surge às associações, os sindicatos, os partidos políticos da classe trabalhadora, e, em particular, as cooperativas (KLAES, 2005).

Formalmente, o surgimento do cooperativismo ocorreu, em 1844, na Inglaterra, por meio do movimento de um grupo de tecelões que fundou uma cooperativa de consumo denominada *Rochdale Society of Equitable Pioners*, cujo objetivo era encontrar formas para melhorar sua situação econômica. Tendo como principais razões uma forma de viver melhor, integrar as mulheres nas questões sociais, educar economicamente o povo, reconstruir uma propriedade coletiva, estabelecer o preço justo e eliminar o lucro capitalista. Após este fato, iniciou-se a ampliação do movimento cooperativista pelo mundo (PINHO, 1966).

Atualmente, no cenário mundial, o órgão representativo do movimento cooperativista é a Aliança Cooperativa Internacional (ACI), com sede em Genebra na Suíça, fundada em 1895 e congrega, em 82 países, 203 organizações e mais de 662 milhões de pessoas. O cooperativismo moderno explica-se e fundamenta-se com base nos chamados Princípios dos Pioneiros de Rochdale.

Assim, segundo Silva Filho (2001), o desenvolvimento do cooperativismo e o surgimento de cooperativas pelo mundo se devem ao êxito da cooperativa de “Rochdale”. Esta experiência, enquanto modelo, tendeu a gerar um movimento

cooperativo reformista e não revolucionário. Definindo-se como uma alternativa dentro do sistema e não mais como uma alternativa ao sistema. Levou, consequentemente, à separação do movimento cooperativo do movimento sindical, à constituição de um movimento interclassista e à constituição de cooperativas especializadas. Desse modo, o atual espírito cooperativista foi influenciado pelos princípios de “Rochdale”, que podem ser sintetizados em duas leis; a Lei da Extensibilidade Indefinida – que permite adesão voluntária de qualquer pessoa que queira se integrar – e a Lei da Adaptação ao Progresso Econômico – que permite a incorporação de atividades que estejam na vanguarda do desenvolvimento econômico.

No Brasil, o cooperativismo existe legalmente desde 1903, através do Decreto nº 979; consolidado em 1932, pelo Decreto nº 22.239 e regulamentado em 1971, através da “Lei das Sociedades Cooperativas” Lei nº 5.764/71, vigente na atualidade. A legislação brasileira através da Lei nº 5.764/71 é rochdaleana em sua essência, legitima os princípios que foram acolhidos pela ACI: adesão voluntária e livre, gestão democrática pelos membros, formação e informação, intercooperação e compromisso com a comunidade.

O arranjo cooperativista no Brasil está organizado de forma federativa, onde a OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras) atende aos interesses do Cooperativismo no País. No Estado do Rio Grande do Sul, é representado pela OCERGS (Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul), que presta serviços de formação profissional, promoção social e monitoramento do segmento cooperativista, sem, no entanto, interferir na liberdade de criação e atuação das cooperativas.

A OCERGS conceitua como atos cooperativos os praticados entre cooperativas e associados, entre estes e aqueles e pelas cooperativas entre si quando associadas, para a consecução dos seus objetivos sociais. Cabe ressaltar que o ato cooperativo não implica operação de mercado, nem contrato de compra e venda de produtos e mercadorias. Pode-se dizer que enquanto a operação de mercado se encerra no momento do fechamento do negócio, o ato cooperativo se encerra apenas na Assembléia Geral, onde são rateadas as perdas ou sobras.

No Rio Grande do Sul, a participação dos agricultores no PNPB, em sua maioria, se dá através de suas cooperativas, sendo que aproximadamente 45 cooperativas estão aptas a comercializar produtos para a produção de biodiesel, a

realidade do RS não é diferente da produção Nacional de biodiesel, ou seja, a matéria prima mais utilizada é a soja (COMUNICAÇÃO PESSOAL, 2011).

Essas cooperativas tradicionais possuem o intuito de melhorar a condição econômico-social de seus cooperados (SILVA, 1994). Bialoskorski Neto (2001) aponta que o objetivo de uma cooperativa é o trabalho com a prestação de serviços a seus cooperados, o cooperativismo é um movimento, uma filosofia, um modelo de desenvolvimento que une o social ao econômico, fundamentado na união de pessoas e na prosperidade conjunta, visando às necessidades do grupo e não apenas o lucro.

Segundo Pedrozo (1993), essas cooperativas enfrentam uma dupla complexidade na sua conduta, ou seja, com o cooperado devem seguir os princípios de solidariedade cooperativa, segundo os quais o cooperado tem papel central, ao passo que na gestão devem ser organizadas como empresa privada, seguindo uma lógica de mercado.

Outro aspecto que remete à importância do cooperativismo no estado é a expressão de sua participação na composição da economia. As cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul são responsáveis por 59,57% do produto interno bruto (PIB) agrícola do Estado e por 10,11% do PIB total do Estado (FEE-IBGE 2008).

2.4 Cadeia Produtiva

Segundo Chevalier (1978), uma cadeia produtiva é um conjunto produtivo articulado de atividades integradas, sendo esta uma interação consecutiva às articulações do mercado, tecnológica e de capital. Já para Monfort (1983), o conceito de cadeia produtiva faz referência a ideia que um produto, bem ou serviço é uma sucessão de operações efetuadas por diversas unidades interligadas como um todo. Trata-se de uma corrente que vem desde a extração e manuseio da matéria prima até a distribuição. Selmani (1992) em sua obra diz consistir, a cadeia produtiva, em uma sucessão de estágios técnicos de produção e de distribuição, que estão devidamente alinhados com o mercado e com a demanda final, sendo integrados estes estágios tecnológicos.

Ainda a Associação Francesa de Normatização (AFNOR), apresenta uma definição diferente de cadeia produtiva, sendo como um encadeamento de

modificações que se submete à matéria prima em uma via econômica. Este encadeamento vem a ser a exploração da matéria prima em seu meio ambiente natural e seu retorno à natureza passando pelos circuitos produtivos, de consumo, de recuperação e de eliminação.

De acordo com Morvan, (1985), uma cadeia ou "*filière*", é uma via econômica de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia sendo definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementariedade e determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação.

Zylbersztajn (1995) indica que a preocupação e objetivo dos estudos de *agribusiness* estão centrados nos aspectos da coordenação das cadeias. Caracterizada como uma sequência de operações, cabendo a preocupação a respeito de como estas são coordenadas. Essa coordenação passa a ter maior importância naquelas cadeias expostas à competição internacional e especialmente às crescentes pressões dos consumidores, notoriamente vistos como alvo final dessas cadeias ao qual estas devem continuamente adaptar-se. Acentua ainda que, à percepção de que existe um ator de fundamental importância – o consumidor final do produto gerado pela cadeia – pode ser estendida a percepção de que existem vários atores ao longo da cadeia que contribuem ou interferem de algum modo na terminação do produto. Assim, cada ação tecnicamente independente ao longo da cadeia é executada por um agente especializado que irá relacionar-se diretamente com um ou mais agentes também ligados à cadeia. O objetivo final é a produção de um bem ou serviço para o "maestro final", o consumidor, na ponta do consumo. Por essa razão, para Castro et al. (1996) é muito forte a influência do consumidor final sobre os demais componentes da cadeia e é importante conhecer as demandas desse mercado consumidor para garantir a sustentabilidade da cadeia produtiva, bem como o ambiente institucional onde está inserida.

O ambiente institucional é o conjunto de regras políticas, econômicas, sociais e legais que constituem a base para a produção, troca e distribuição (Davis e North, 1971). Williamson (1985) define estrutura de governança como a matriz institucional na qual a integridade de uma transação é decidida. Na mesma linha de pesquisa das Estruturas de Governança encontra-se a Economia dos Custos de Transação

(ECT), que utiliza um enfoque microanalítico para compreender as instituições e considera o ambiente institucional, no qual as transações estão inseridas. Assim, a partir da análise contratual estática de estágios diferentes de desenvolvimento de uma mesma cadeia produtiva, em diferentes países, é possível avaliar indiretamente o processo de mudança do ambiente institucional.

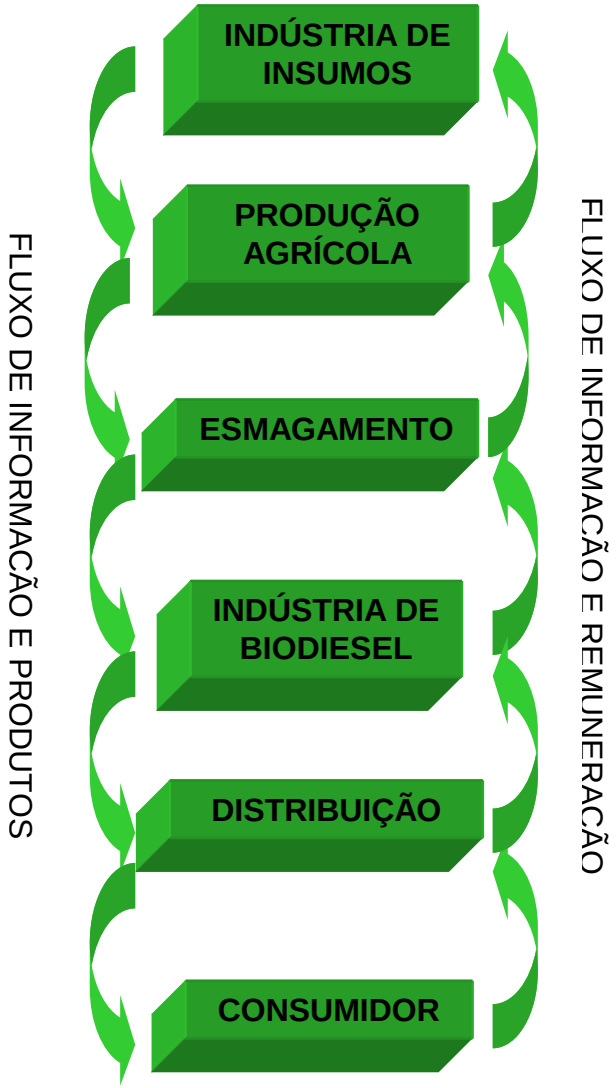


Figura 1. Cadeia produtiva do biodiesel no Brasil.
Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Zylbersztajn (1995).

3 PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL

Para Abramovay (2009), o futuro energético do século XXI é incerto por duas razões. A primeira refere-se não apenas aos estoques e à disponibilidade de petróleo, mas à tolerância das sociedades contemporâneas com relação ao impacto de seu uso diante do aquecimento global. A segunda razão é que ninguém sabe de que maneira ocorrerá a descarbonização da matriz energética mundial.

O biodiesel é um combustível renovável obtido a partir de óleos de origem vegetal ou animal. Os óleos vegetais são obtidos por meio do processamento/esmagamento de oleaginosas como soja, caroço de algodão, mamona, palma, pinhão manso, entre outras. A gordura animal pode ser obtida a partir do sebo bovino, suíno e de aves. Outra opção de matéria-prima são os óleos reciclados do setor alimentício. A Lei nº 11.097 define biodiesel como um "[...] biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil" (BRASIL, 2005a).

O biodiesel surgiu no Brasil juntamente com o álcool, no entanto, o biodiesel manteve-se apenas no nível das pesquisas acadêmicas até 2002. No ano de 2003, foi instituído um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI), grupo coordenado pela Casa Civil e composto por onze ministérios, criado para apresentar estudos sobre a viabilidade de utilização de óleos vegetais como fonte de energia alternativa. O GTI promoveu um ciclo de audiências envolvendo universidades, produtores de biodiesel experimental, indústria automotiva, Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abioeve), a Petrobras, a Central Única dos Trabalhadores (CUT), os movimentos sociais e sindicatos vinculados a agricultura familiar. O resultado dessas audiências gerou um relatório recomendando a incorporação do novo combustível na matriz energética brasileira em uma estrutura que contemplasse a diversidade de oleaginosas do país, as diferentes rotas tecnológicas de produção

industrial, a garantia de suprimento e qualidade do combustível ao consumidor e que ele fosse associado a um veículo de promoção da inclusão social da agricultura familiar (CAMPOS e CARMELIO, 2009).

Com isso, o biodiesel foi introduzido na matriz energética brasileira por determinação governamental, através do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), lançado em 2004. O biodiesel foi definido como um combustível de uso obrigatório em todo o país, misturado ao diesel em teor de 2% entre os períodos de 2008 a 2012 e em teor de 5% a partir de 2013 (Lei nº 11.097/05), antes de 2008 a mistura foi definida como facultativa; esse período serviu para a organização dos arranjos produtivos entre Governo, empresas e agricultores. O início da obrigatoriedade da mistura, em janeiro de 2008, transcorreu com relativa tranquilidade, visto que a capacidade instalada de produção de biodiesel era superior à demanda do mercado. Tanto que, em julho de 2008, o percentual de mistura foi aumentado para 3%, conforme Resolução nº 02, de março de 2008, do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE); e um ano depois, a mistura de 5% foi antecipada para janeiro de 2010, de acordo com a Resolução nº 06, de setembro de 2009, do CNPE (CAMPOS & CARMELIO, 2009).

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) foi instituída como órgão regulador da indústria de biodiesel. Dentre as suas responsabilidades, encontram-se a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria de biodiesel (BRASIL, 2005a). A produção ou a importação de biodiesel pode ser exercida somente por pessoas jurídicas beneficiárias de autorização da ANP e que mantenham Registro Especial na Secretaria da Receita Federal (BRASIL, 2005b).

O uso experimental de biodiesel, B100, e de suas misturas com óleo diesel em teores diferentes do autorizado pela legislação, em volumes mensais superiores a 10.000 litros só é permitido mediante autorização prévia da ANP (BRASIL, 2007). O CNPE determinou que a comercialização de todo o biodiesel necessário para atender o percentual mínimo obrigatório deve ser feito por meio de leilões públicos promovidos e regulados pela ANP.

Na questão de inclusão social do programa foi incentivada através do modelo tributário, com o intuito de promover as regiões Norte, Nordeste e a Semi-árida (Lei nº 11.116/05). Sendo que, a isenção dos tributos federais é total para o biodiesel produzido e para qualquer oleaginosa proveniente da agricultura familiar nessas

áreas, e parcial se for produzido de qualquer matéria-prima obtida da agricultura familiar para as outras regiões do país. Para tanto, as empresas de biodiesel devem obter uma certificação fornecida pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), o Selo Combustível Social (SCS). Para ter acesso ao SCS a empresa deverá atender os requisitos estipulados na portaria nº 60, de setembro de 2012 do MDA.

A Portaria nº 60 do MDA, de 6 de setembro de 2012, definiu que os percentuais mínimos aquisições de matéria prima do agricultor familiar, feitas pelo produtor de biodiesel para fins de concessão, manutenção e uso do SCS, será de: 15% para as aquisições provenientes das regiões Norte e Centro-Oeste; 30% para as aquisições provenientes das regiões Sudeste, Nordeste e Semi-árido; 35% na safra 2012/2013, e 40% a partir da safra 2013/2014, para as aquisições provenientes da região Sul.

Este percentual mínimo é calculado dividindo o custo total de aquisição da matéria-prima obtida da agricultura familiar pelo custo de aquisições totais de matérias-primas da unidade produtora de biodiesel, utilizadas no ano fiscal. Além da aquisição direta de matéria-prima da agricultura familiar, há outros itens que podem ser somados ao custo total de aquisição da agricultura familiar, entre eles pode-se destacar: a) valor das despesas com análise de solos de propriedades familiares; b) valores referentes à doação dos insumos de produção e serviços aos agricultores familiares, desde que não oriundos de recursos públicos; c) valor referente a contratos, convênios, termos de parceria, ou outros instrumentos previstos em lei realizados com órgãos oficiais de pesquisa para pesquisas agropecuárias relacionadas à diversificação de matérias-primas produzidas pela agricultura familiar; d) valor referente à assistência e capacitação técnica dos agricultores familiares. A soma dos valores destes itens é limitada a no máximo de 50% para as regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste; e 100% para as regiões Norte, Nordeste e Semi-árido (BRASIL, 2012).

O valor de aquisição direta de matéria-prima é multiplicado por dois quando se tratar de aquisições das matérias-primas da agricultura familiar, exceto soja; multiplicados por dois quando se tratar de aquisições das matérias-primas oriundas das regiões Nordeste e Semi-árido; e um e dois décimos (1,2) quando se tratar de aquisições de matérias-primas oriundas das cooperativas agropecuárias do agricultor familiar. Os produtores de biodiesel podem optar por realizarem contratos com cooperativas agropecuárias de agricultores familiares, que é o foco deste

estudo. Nesse caso, a cooperativa deverá ter, no mínimo, 60% dos participantes ativos de seu quadro social composto por agricultores familiares. A matéria-prima comercializada com empresas produtoras de biodiesel deverá ser, exclusivamente, de agricultores familiares cooperados e possuidores da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) registrada na base de dados da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) do MDA (BRASIL, 2012).

A concessão do selo às indústrias está atrelada à celebração prévia de contratos com os produtores familiares ou suas cooperativas. As negociações entre os agricultores familiares (individuais ou cooperativas) e a indústria de biodiesel devem ser presenciadas por, ao menos, uma entidade coletiva representante dos agricultores familiares credenciada no MDA (BRASIL, 2012).

A assistência técnica e a capacitação para a produção de oleaginosas é um dos principais critérios para concessão e manutenção do SCS, podendo ser desenvolvida diretamente pela equipe técnica da empresa produtora de biodiesel ou pela contratação de terceiros (instituições/cooperativas/empresas por ele contratadas ou conveniadas). A Portaria nº 60 do MDA, de 2012, exige que para concessão, manutenção e uso do SCS, o produtor de biodiesel deverá assegurar assistência técnica e capacitação para a produção de matérias-primas a todos os agricultores familiares com os quais formalizarem contrato.

A evolução do Programa e as experiências vivenciadas no campo levaram o MDA a incluir algumas recomendações referentes ao planejamento e implementação da assistência técnica e da capacitação. Sendo que o serviço técnico ofertado pelo produtor de biodiesel deverá buscar a integração aos serviços desenvolvidos pelas organizações prestadoras de assistência técnica e extensão rural na região e/ou comunidade; a assistência técnica para a produção de biodiesel deverá contemplar e incentivar a participação de toda a família, valorizando o trabalho e o papel das mulheres agricultoras e dos jovens no processo de planejamento, produção e comercialização da matéria prima; cada técnico poderá responsabilizar-se pelo atendimento máximo de 150 agricultores familiares. Ainda, o produtor de biodiesel poderá assegurar assistência técnica e capacitação de forma permanente ao longo do ano para todas as outras culturas e atividades produzidas nos estabelecimentos dos agricultores familiares contratados para fornecimento de matéria-prima (BRASIL, 2012).

O SCS tem validade de cinco anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente à sua concessão. O cancelamento da concessão do selo poderá ocorrer se houver cancelamento da autorização expedida pela ANP; cancelamento do Registro Especial de Produtor de Biodiesel expedido pela Secretaria da Receita Federal; e/ou não houver pedido de renovação depois de passado o prazo de validade da concessão de uso do Selo Combustível Social (BRASIL, 2012).

Desde a criação do PNPB, vários autores se dedicaram a analisar o futuro do programa e se o mesmo contribui de forma positiva para as questões que se propõe tanto para o aspecto social, como para o ambiental e, também, para o econômica.

Desta forma, Rathmann, Szklo & Schaeffer (2012) ao analisarem o PNPB demonstraram que a geração de empregos no setor agrícola tem sido inferior ao estimado, que era de 1,3 milhões de postos de trabalho. Já ao analisarem do ponto de vista econômico, através da redução da importação de diesel pelo Brasil, esses autores revelam que para produzir o biodiesel é necessária a importação do metanol, visto que as indústrias de biodiesel não optaram pela utilização de etanol no processo de obtenção do biodiesel, com isso há pouco ganho real para o país. No entanto, na questão ambiental os autores comprovam que há redução dos gases do efeito estufa (GEE).

Ao analisarem o sistema de produção de óleo de palma, no Norte do Brasil, César, Batalha & Zopelari (2013), revelam que a agricultura familiar desta região passou por um processo prolongado de marginalização econômica, o que resulta em limitações tecnológicas e de infraestrutura deste grupo de agricultores.

Reflexo que se repete nos estudos de Stattman & Mol (2014), realizados com cooperativas do nordeste da Bahia, revelam que essas passaram a envolver e integrar agricultores familiares na cadeia do biodiesel, porém para aqueles que já estavam voltados para o mercado, agricultores familiares de subsistência não foram integrados devido a baixa capacidade de produção e emprego de tecnologias mecânicas.

Martins & Andrade Jr (2014), ao analisarem o PNPB evidenciaram que além de agregar valor às matérias-primas oleaginosas cultivadas no país, a produção do biodiesel vem fortalecendo uma nova cadeia produtiva, gerando renda e empregos, seja na fase agrícola seja nos mercados de insumos e serviços. Também comprovaram a rápida evolução do biodiesel no Brasil e a sua relevância na busca do desenvolvimento socioeconômico e da sustentabilidade ambiental.

Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013), ao estudarem a estrutura e a dinâmica do mercado da mamona, as mudanças que até agora resultaram dos incentivos do PNPB, e os possíveis entraves aos processos condizentes com os objetivos do programa, demonstram que o mercado da mamona, que se organizava com base em um único canal de comercialização passa a experimentar, com a formação do mercado do biodiesel, uma mudança significativa, ainda que quantitativamente restrita, com novas bases contratuais para o mercado, com a possibilidade – inédita – de acessar serviços como a assistência técnica, com a garantia de preço e com o monitoramento dos contratos por organizações de representação. Por isso, a mudança não se restringe a uma simples transferência da mesma relação de dependência para com outros agentes econômicos.

No que tange aos direitos de propriedade, há uma mudança qualitativamente significativa: a partir do PNPB, a condição de agricultor familiar passa a ser definidora de direitos de propriedade, já que se determinam condições de compra que possibilitam que este segmento capture ganhos que antes eram apropriados pelos atravessadores locais. No Ceará, a propriedade concentrada da terra, que marginaliza grande parte dos agricultores, e o conflito entre o uso da terra para pecuária ou para cultivo da mamona configuram, também, bloqueios não só à expansão da cultura, mas à possibilidade de auferir ganhos com o produto (GONÇALVES, FAVARETO & ABRAMOVAY, 2013).

Ao estudarem a inclusão social de agricultores familiares no PNPB Padula *et. al* (2012), relatam que através dos incentivos do programa a agricultura familiar foi, parcialmente, atingida. Esses autores também avaliaram outros aspectos do PNPB, sendo que no que tange a inclusão do biodiesel na matriz energética brasileira, o programa respondeu rapidamente, inclusive com antecipações de metas para 2010 que, inicialmente, eram para 2013.

4 CONTEXTO EMPIRICO DA PESQUISA

A presente seção visa evidenciar as características essenciais das cooperativas de agricultores familiares onde se realizou a pesquisa. Nela são apresentados aspectos singulares que dizem respeito à formação destas cooperativas e à sua dinâmica socioeconômica; dados estes que refletem uma dinâmica peculiar no desenvolvimento destas organizações. Compreendeu-se que os elementos a serem apresentados possuem relevante importância para a elucidação do objeto de pesquisa desta tese.

Na tabela 1, são apresentados alguns números das onze cooperativas que fizeram parte da amostra desse estudo. Percebe-se que as cooperativas trabalham com um número significativo de agricultores familiares (AF's), 41.032 agricultores no total, representando mais de 10% do total de AF's do Rio Grande do Sul, sendo que há cerca de 378.546 propriedades familiares, conforme o Censo Agropecuário de 2006.

Para a discussão dos dados, serão apresentados analises gerais, ou seja, não tem-se a pretensão de fazer um ranking ou comparação entre as cooperativas, mas sim, uma análise de quais as contribuições que o PNPB trouxe para as cooperativas do Noroeste do Rio Grande do Sul.

Tabela 1. Características/perfil das cooperativas agropecuárias que fazem parte deste estudo. Pelotas, 2015.

Cooperativa	Idade	Volume comercializado (mil sc)	Anos na Cadeia do Biodiesel	Nº de cooperados	Nº de Agric. Familiar cooperados	Corpo técnico da cooperativa	Nº de técnicos contratados com a inserção no PNPB	Possui Fabrica de óleo	Qual oleaginosa acredita ter potencial na região	Que atividades foram desenvolvidas com os agricultores familiares após a inserção no PNPB
A	59	15	4	156	109	2	nenhum	não	Girassol e Canola	Dias de campo com soja.
B	29	30	mais de 4	840	839	8	1	não	Girassol e Canola	Mulheres e Jovens. Reuniões, oficinas de campo com jovens.
C	64	126	2	1400	1120	20	2	não	Nenhuma	Reuniões de divulgação do PNPB.
D	29	430	mais de 4	1700	1400	10	nenhum	não	Girassol	Encontro de Mulheres (anual); Jovem Aprendiz.
E	58	18	3	3000	2160	27	6	não	Canola	Campanha da DAP para recebimento do bônus e mais ASTEC, mais reuniões técnicas com o corpo técnico e associados; programa de fruticultura; produção de suino; estruturação de uma linha de recolhimento de leite.
F	47	30	4	5000	3650	23	nenhum	não	Girassol e Canola	Incentivo para fazer DAP, para receber o Bonus; orientação técnica para melhorar produtividade em diferentes atividades (leite, aves, suinos e fruticultura).
G	60	44	mais de 4	5300	2846	23	nenhum	sim	Nenhuma	Sempre houve incentivo as famílias dos cooperados.
H	58	1004	mais de 4	5509	4132	28	15	não	Girassol e Canola	Mais dias de campo; mais reuniões com área técnica/leite (projeto) encontro da mulher.
I	47	844	4	8710	7350	22	5	não	Canola	Nenhuma
J	58	2000	4	9200	8096	92	7	não	Girassol	Dias de campo para soja, milho trigo; seminário para bovinos de leite.
K	47	101	3	12441	9330	34	nenhum	não	Nenhuma	Nenhuma
TOTAL				53256	41032	289	36			

5 O PNPB E SEU IMPACTO NAS COOPERATIVAS DE AGRICULTORES FAMILIARES DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Nesta seção, são apresentados os dados coletados durante a fase de campo da pesquisa. Deste modo, realizou-se uma análise a partir da perspectiva das cooperativas de agricultores familiares do Rio Grande do Sul. A discussão dos dados coletados aborda, em especial, os pontos referentes aos objetivos que serviram de orientação para a elaboração deste trabalho. Para tanto, foram avaliados, dentre outros aspectos, os aspectos que tornam a cadeia produtiva de biodiesel atrativa para as cooperativas agropecuárias dos agricultores familiares; a contribuição da cadeia produtiva do biodiesel na diversificação da base produtiva da agricultura familiar; e, se há benefícios para as cooperativas agropecuárias dos agricultores familiares em receberem pela assistência técnica (ASTEC) através do PNPB. Estas demandas foram utilizadas como referência para o desenvolvimento das próximas subseções.

5.1 Inserção das cooperativas dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel

Para Abicht *et al.* (2014), o PNPB apresenta uma importante possibilidade de integração social e econômica, qual seja, a inclusão de um grande número de agricultores familiares neste novo mercado de biodiesel. Este autor complementa dizendo que as regras do programa podem conferir maior poder às cooperativas de agricultores familiares, pois essas cooperativas possuem condições de negociar e renegociar com as indústrias contratos mais vantajosos em defesa de seus interesses, em virtude de sua maior escala.

Para participarem do PNPB, as cooperativas de agricultores familiares, levam em consideração vários aspectos. De acordo com os dados da pesquisa, o primeiro motivo considerado pelas cooperativas de agricultores familiares entrevistadas como muito importante e importante (Tabela 2), está relacionado com a geração de renda aos agricultores familiares, uma vez que com a comercialização através do PNPB o agricultor familiar obtém um acréscimo no valor de venda do produto. Esse acréscimo é obtido através do bônus a ser pago por saca de soja, valor negociado na assinatura do contrato de compra e venda entre cooperativa e indústria de biodiesel.

O segundo item mencionado pelas cooperativas de agricultores familiares, sobre a participação no mercado do biodiesel, é de que a dinâmica do PNPB garantiu a participação do agricultor familiar na cadeia do biodiesel. Nesta afirmação oito cooperativas assinalaram como muito importante, duas como importante e apenas uma como indiferente (Tabela 2). Este critério vinha sendo mencionado implicitamente por Garcia e Romeiro (2009), Padilha et al. (2009) e Abicht *et al.* (2014), e explicitamente por Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013), no sentido de que a política do PNPB favorece a agricultura familiar, com regras que obrigam as indústrias a incentivar ou fomentar a produção de matéria prima oriunda da agricultura familiar.

O terceiro critério escolhido pelas cooperativas estudadas, para a sua inserção no PNPB, é o bônus pago ao agricultor familiar, mencionado no primeiro critério, assim, de acordo com a Tabela 2, sete cooperativas avaliaram como muito importante, três como importante e uma indiferente.

A cooperativa que assinalou como indiferente, atribuiu como principal motivo de inserção no PNPB a geração de renda ao agricultor familiar (item exposto acima) e possui um quadro social de mais de 5 mil agricultores, sendo que 4.132 são agricultores familiares. Diante isso, acredita-se que houve uma interpretação equivocada do entrevistado, no momento de responder as duas afirmativas, porque a geração de renda ao agricultor familiar se dá, no caso da soja, somente pelo pagamento do bônus, uma vez que trata-se de uma *commodity*.

O pagamento de um bônus, por saca de soja, ao agricultor familiar é negociado entre cooperativas e indústrias de biodiesel no momento do plantio da soja. Essa negociação é acompanhada pelas entidades representativas da

agricultura familiar, como sindicatos e federações, onde existe um valor mínimo (por exemplo R$1,00) e cada cooperativa poderá negociar valores superiores.

Tabela 2. Distribuição do número de cooperativas na avaliação das afirmativas, relacionadas a inserção na cadeia do biodiesel segundo o grau de importância (MI - muito importante, IM - importante, IN - indiferente, PI - pouco importante e NI - nada importante). Pelotas, 2015.

Afirmação	Grau de Importância				
	MI	**IM**	**IN**	**PI**	**NI**
Geração de renda ao agricultor familiar (melhor preço)	9	2			
O PNPB garantiu o acesso da agricultura familiar ao mercado do biodiesel	8	2	1		
Bônus ao agricultor familiar	7	3	1		
Fidelização do agricultor familiar à cooperativa	6	4	1		
ASTEC paga pela indústria	3	4	2		2
Mais um mecanismo de acesso ao mercado de grãos	3	4	2		2
Permanência do agricultor familiar no campo	2	5	4		
Maior volume de comercialização	2	4	4		1
Possibilitou a regionalização da produção	1	2	4		4
Contrato de venda antecipada da matéria-prima	1	1	3	2	4
Incentivo a diversificação da matriz produtiva		2	5	2	2
Facilitou a comercialização de óleo		1	10		
Garantia de preço			5		6

Assim, o PNPB cria uma nova forma de comercialização deste produto através de contratos antecipados e negociados não apenas entre agricultor familiar e empresa compradora, além de garantir vantagens de ASTEC e valores superiores. Resultados semelhantes foram obtidos por Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013), ao estudarem a estrutura do mercado da mamona no semiárido, onde o

PNPB apresenta uma nova estrutura de contratos com garantias de preço, acompanhamento técnico e de organizações de representação da agricultura familiar.

As cooperativas de agricultores familiares aqui estudadas apontaram a fidelização dos agricultores como o quarto motivo para sua inserção no mercado do biodiesel. Com isso, as cooperativas conseguem trabalhar com uma garantia de que o cooperado permanecerá no quadro social, assegurando um volume de negociações, tanto de produtos como de insumos, além de manterem uma relação mais sólida com os agricultores familiares. Seis cooperativas assinalaram esse item como muito importante, quatro como importante e uma como indiferente (Tabela 2). Característica apontada pelos autores Garcia e Romeiro (2009), Padilha et al. (2009) e Abicht *et al.* (2014), que revelam a importância do PNPB nas propriedades rurais e comunidades onde o programa está mais arraigado, promovendo o desenvolvimento rural em diferentes locais, através das relações de sociabilidade e coesão social na escala em que desenvolvem suas experiências.

No caso da cooperativa que assinalou como indiferente, na Tabela 2, pode ser explicado pela estrutura ampla e o grande número de agricultores cooperados, mais de 5 mil, com 60 anos de fundação e mais de quatro anos operando o PNPB, ou seja, uma cooperativa que possui grande volume de mercadoria, conhecimento de mercado e comercializa seus produtos com diferentes finalidades, como por exemplo, exportação *in natura* de grãos e esmagamento da soja para obtenção do óleo.

De acordo com os dados levantados, a Assistência Técnica (ASTEC) paga pelas indústrias às cooperativas é o quinto motivo pelo qual as cooperativas inserirem-se na cadeia do biodiesel. Três cooperativas de agricultores familiares avaliaram de forma muito importante, seis de forma importante, uma indiferente e uma de forma pouco importante (Tabela 2). As cooperativas que assinalaram esta afirmativa como muito importante, de forma geral, apresentam características semelhantes no que diz respeito a número agricultores familiares cooperados média de 76% do quadro social ativo. Ambas relataram que a menos de dez anos enfrentaram dificuldades financeiras, ou seja, realmente para essas cooperativas a redução dos custos de ASTEC significou e significa uma oportunidade de reestruturação do corpo técnico e de suas finanças, esse assunto será aprofundado no item 5.3 deste estudo.

As cooperativas que assinalaram indiferente e pouco importante para esse item possuem as características citadas recentemente, são cooperativas tradicionais com mais de 50 anos no mercado, com mais de 5 mil cooperados e corpo técnico com mais de 20 integrantes. Portanto, possuem uma grande estrutura e volume de comercialização, não passaram por dificuldades financeiras, conseguem comercializar a produção em diferentes mercados e diversificaram suas atividades com fabricas de rações, fábrica de óleo, postos de combustíveis, supermercados e lojas de roupas.

Na afirmativa de que o PNPB garantiu mais um mecanismo de acesso ao mercado de grãos, três cooperativas afirmam ser muito importante, para quatro é importante, duas manifestaram-se indiferente e duas pouco importante (Tabela 2). Vale ressaltar que são realizados os contratos de compra e venda antes da semeadura das lavouras, entre cooperativas e indústrias de biodiesel, onde é negociado o valor do bônus e, também, da ASTEC por saca de soja.

As três cooperativas que assinalaram como muito importante possuem experiência com o mercado de soja a mais de 25 anos e participam do PNPB desde sua criação. Com isso, demonstram que se apropriaram da política pública e confirmam a análise de que mais um mecanismo de comercialização promove a valorização do produto. Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013), assentam que o PNPB gerou um novo mercado e também uma nova forma de negociação, como exposto anteriormente. As cooperativas que apontaram esta afirmativa como pouco importante possuem mais de 5.300 cooperados e uma estrutura física e técnica confortável, o que lhes confere uma capacidade de armazenamento e comercialização de soja diferente das demais, permitindo-lhes uma análise global da cultura da soja.

Em consonância com os aspectos já mencionados através da abertura de mais um mecanismo de acesso ao mercado de grãos, duas cooperativas estudadas avaliaram como muito importante, quatro avaliaram de forma importante e indiferente e uma avaliou de forma pouco importante a afirmativa relacionada ao volume de comercialização de grãos (Tabela 2). As cooperativas que assinalaram como muito importante, novamente, são as que possuem a maior estrutura física e consequentemente formalizam contratos de compra e venda de, em média, um milhão e seiscentos mil sacos de soja por ano. Esse volume de produção possibilita uma melhor negociação com as indústrias de biodiesel, o que lhes proporcionam

possibilidades únicas em relação às demais cooperativas deste estudo. Esta dinâmica se repete com as quatro cooperativas que consideram a afirmativa importante, diferindo apenas no volume médio anual dos contratos que, nessas cooperativa, resulta em 712 mil sacos de soja (Tabela 1).

Alguns autores, como Assis & Zucarelli (2007), relatam que o PNPB não é para a agricultura familiar e que a produção de soja iria pressionar produtores menores, fazendo com que os mesmos vendessem suas propriedades para grandes produtores. No entanto, segundo os dados da pesquisa, duas cooperativas avaliaram como muito importante, cinco como importante e quatro como indiferente, a afirmativa de que o PNPB contribui para a continuidade da família no meio rural (Tabela 2). Assim sendo, este seria o oitavo motivo pelo qual as cooperativas se inserem na cadeia do biodiesel.

Como pode ser observado na Tabela 2, apenas uma cooperativa avaliou de forma muito importante e duas de forma importante, sendo que quatro cooperativas avaliaram como indiferente e quatro como pouco importante, a afirmação de que o PNPB possibilitou a regionalização de biodiesel. Desta forma, esse atributo não é considerado relevante pelas cooperativas na tomada de decisão na hora da inserção da cooperativa na cadeia do biodiesel. Esta afirmação está diretamente ligada aos objetivos do PNPB em produzir biodiesel em diferentes regiões com culturas diferentes, porém a única cultura que viabilizou a fabricação de biodiesel no Brasil foi a soja.

César, Batalha & Zopelari (2013), revelam que há comercialização de dendê, no Norte do Brasil, com as empresas de biodiesel, porém o óleo do dendê não é transformado em biodiesel, pelo fato de ser valorizado em outros segmentos da indústria. Este cenário se repete no mercado da mamona, no Nordeste brasileiro, conforme revelam Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013).

As afirmativas: contratos de venda antecipados de matéria prima; incentivo a diversificação da matriz produtiva; o PNPB facilitou a comercialização de óleo; e o programa garantiu preço competitivo, foram avaliadas de forma indiferente e pouco importante pela maioria das cooperativas. Portanto são consideradas com baixo grau de importância pelas cooperativas na decisão de participar da cadeia do biodiesel (Tabela 2).

As cooperativas que assinalaram como muito importante e importante a afirmativa contrato de venda antecipada de matéria-prima, são de porte pequeno

comparado às demais, com média de comercialização de 30 e 21 mil sacos de soja por ano, respectivamente (Tabela 1). Para essas cooperativas, a garantia de venda do produto, com o pagamento do bônus ao agricultor e custeio de parte da ASTEC é uma forma de potencializar a comercialização de seu produto. Uma vez que, cooperativas maiores podem conseguir preços melhores, devido ao volume de produto movimentado durante a safra (Tabela 2).

Analisando a Tabela 2, nota-se que apenas duas cooperativas assinalaram como importante o incentivo a diversificação, demonstrando que ainda estão abertas ao diálogo para fomentar novas culturas para produção de biodiesel. Algumas cooperativas realizaram programas de fomento das culturas da canola e girassol (Tabela 1), no entanto essas culturas não avançaram por ainda estarem sem pesquisas avançadas e, também, pelo fato dos agricultores não possuírem maquinários apropriados para as mesmas.

Na Tabela 2, visualiza-se que apenas uma cooperativa avaliou de forma importante que o PNPB facilitou a comercialização de óleo. Trata-se de uma cooperativa com ampla estrutura física e com um quadro social de mais de 5 mil cooperados ativos, é a única no estudo que possui fábrica de óleo, portanto para esta cooperativa o PNPB abre um a nova opção de comercialização do óleo. Sartori *et. al* (2009), já mencionavam a abertura de novas fronteiras para a consolidação de novos postos de trabalho e geração de renda não apenas diretamente no campo, mas também com a possibilidade de inserção de pequenas unidades de extração de óleos vegetais nas regiões produtoras de oleaginosas.

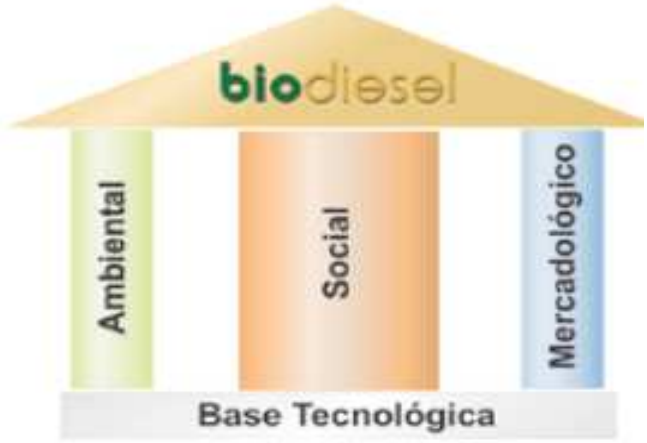
Como pode ser observado na Tabela 2, mesmo com a nova dinâmica do PNPB (com contratos de compra e venda antecipados e a abertura de mais um mecanismo de comercialização), segundo as cooperativas estudadas no RS, o mesmo não garante preço na cultura da soja.

Portanto, os motivos da inserção das cooperativas estão alicerçados nas questões econômicas, voltadas diretamente ao agricultor familiar: a) pelo aumento da sua renda através do pagamento do bônus; b) indiretamente com a cooperativa, fidelizando-o; c) garantindo o pagamento de parte da ASTEC das cooperativas pelas empresas; d) possibilitando-lhe a permanência estabelecimento rural; e) permitindo as cooperativas um maior volume de comercialização de grãos; e f) abrindo fronteiras para comercialização de óleo.

5.2 A diversificação do PNPB: preconizada x realidade

Com a criação da Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, que introduz o biodiesel na matriz energética brasileira, criou-se o PNPB com o objetivo de 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, contendo como diretrizes a implantação de um programa sustentável, promovendo inclusão social; garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; e produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas (Figura 2).

Figura 2. Diretrizes do PMPB, criado em 2004.

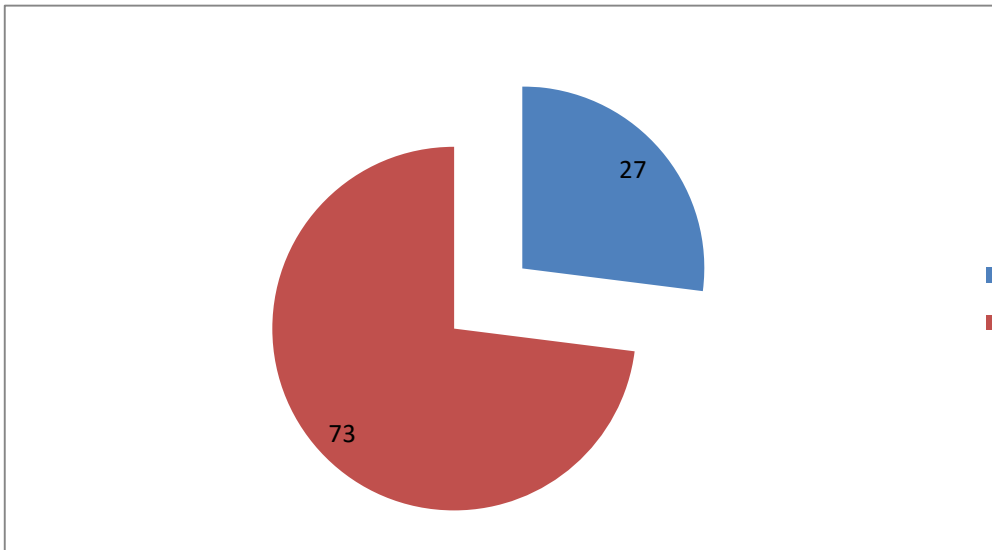


Essa diversificação preconizava o desenvolvimento de culturas oleaginosas, voltadas para a produção de biodiesel e adaptadas em diferentes regiões do Brasil, diferente da soja, tais como: dendê, mamona, pinhão manso, tungue, girassol, canola, entre outras, conforme demonstra Mourad (2006) em estudos que observam o potencial de geração de óleo nas diferentes regiões do Brasil.

De acordo com o Gráfico 1, apenas 27% das cooperativas entrevistadas afirmaram que receberam incentivos para produzir matéria prima diferente de soja. Nestes casos, os incentivos estavam voltados para as culturas da canola e girassol, os quais não permaneceram pelo fato das culturas não estarem de acordo com a realidade dos agricultores, ou seja, havia uma necessidade de adaptação de maquinário e logística que os agricultores familiares não possuíam.

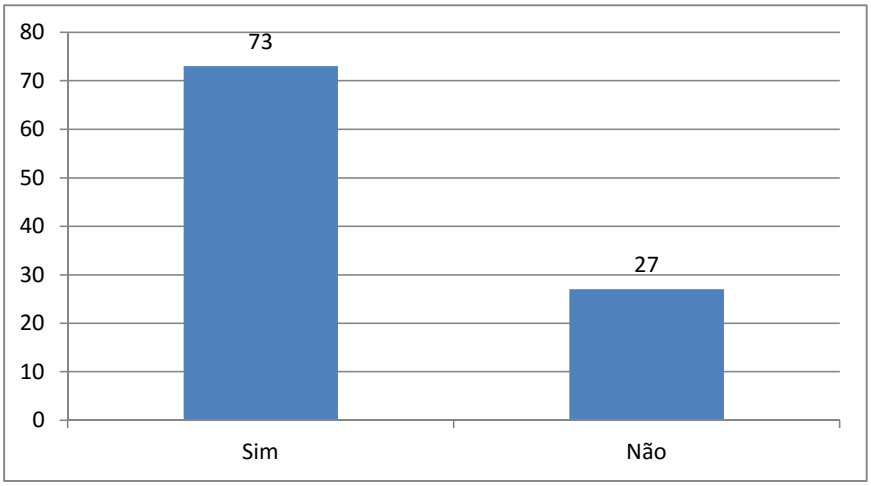
Dados semelhantes aos descritos por Padula *et.* al (2012) e Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013), em estudos no Norte e Nordeste do Brasil, onde revelam que há uma inserção, parcial, da agricultura familiar no PNPB, pois grande parcela desse público ainda está marginalizada pelo fato de necessitar de um investimento ou estrutura significativa, em suas propriedades. Porém, esses últimos autores assentam que o PNPB mudou a dinâmica da comercialização e produção de mamona no Semiárido, criando uma concorrência pelo produto e estabelecendo regras que favoreceu os agricultores familiares, com contratos antecipados e prestação de ASTEC.

Gráfico 1. Percentual de cooperativas de agricultores familiares que receberam incentivos à diversificação com a participação no PNPB. Pelotas, 2015.



No entanto, 73% das cooperativas afirmaram que após sua inserção na cadeia do biodiesel (Gráfico 2), através do PNPB, passou a desenvolver mais atividades junto aos agricultores familiares. Essas atividades, nem sempre estavam ligadas a produção de oleaginosas, porém tem o propósito de fazer com que, no mínimo, 60% do quadro social da cooperativa mantenham-se com a DAP ativa, pois sem esse percentual a cooperativa não consegue comercializar matéria prima através do PNPB (exigência contida na Portaria nº 60 do MDA, de 06 de setembro de 2012). Portanto, a cooperativa de agricultor familiar que mantêm seu quadro de cooperados com 60% ou mais de DAP's ativa obtém a DAP 3.2 emitida para pessoa jurídica (MANUAL DO AGENTE EMISSOR DE DAP, 2014).

Gráfico 2. Percentual de cooperativas de agricultores familiares que após a inserção no PNPB desenvolveram atividades junto aos agricultores familiares. Pelotas, 2015.



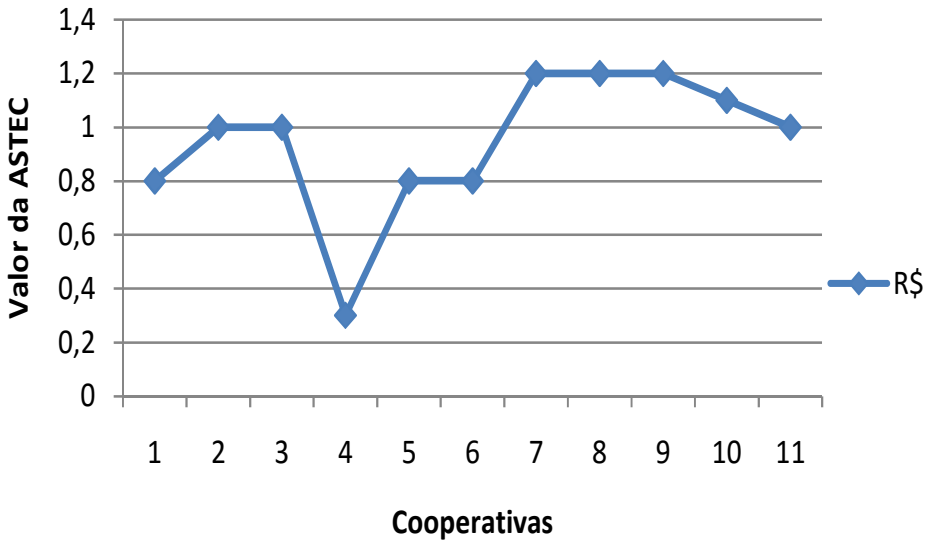
De posse desta DAP 3.2, as cooperativas de agricultores familiares estão aptas a comercializar através do PNPB e, também, a mercados institucionais do Governo Federal. Assim sendo, as cooperativas ampliam a possibilidade de participar em uma fatia de mercado que, antes do PNPB, não estavam participando. Além disso, a DAP 3.2 enquadram as cooperativas em programas de financiamento a juros inferiores aos praticados no mercado, através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) entre outros programas direcionados às organizações de agricultores familiares como, por exemplo, Financiamento de Máquinas e Equipamentos (FINAME), Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária (PRODECOOP), Programa de Incentivo de Irrigação e Armazenagem (MODERINFRA).

Deste modo, o que está acontecendo é que as cooperativas estão investindo em melhoramento e/ou ampliação de infraestrutura, para qualificar o atendimento aos cooperados e ampliar a abrangência da cooperativa, também estão desenvolvendo atividades específicas e voltadas para os agricultores familiares. Com isso a cooperativa mantém o agricultor familiar ativo para, então, poder comercializar a soja através do programa do biodiesel.

5.3 Contexto da ASTEC no PNPB

Do mesmo modo que a Portaria nº 60 do MDA, preconiza a diversificação da matéria prima, também discorre que a ASTEC deve ser realizada pela produtora de biodiesel (indústria). No entanto, como os contratos são realizados com as cooperativas de agricultores familiares, a indústria paga para a cooperativa prestar o serviço de ASTEC, esses valores são negociados entre indústria e cooperativas, portanto cada contrato poderá apresentar um valor diferente de ASTEC. Segundo dados coletados com as cooperativas, na fase de campo, as indústrias pagam um valor entre R$0,30 e R$1,20 por saca de soja comercializada para a produção de biodiesel, representando uma média de R$0,94 por saca de soja comercializada (Gráfico 3).

Gráfico 3. Valores, em Reais (R$), pago pelas produtoras de biodiesel às cooperativas de agricultores familiares estudadas, no RS. Pelotas, 2015.



Através deste recurso, as cooperativas passaram a qualificar os agricultores familiares, uma vez que as cooperativas apontaram a afirmativa de qualificação dos agricultores como muito importante ou importante, proporcionado pelo recurso proveniente da ASTEC dos contratos com as indústrias (Tabela 3). Dinâmica essa inédita em contratos de compra e venda, demonstrando que o programa realmente trouxe novas relações entre agricultores familiares, cooperativas e indústria, dados

apontados também por Gonçalves, Favareto & Abramovay (2013) e posteriormente por Abicht et al. (2014), no entanto estes autores não estudaram cooperativas de agricultores familiares.

Para qualificar o agricultor familiar é preciso contar com um corpo técnico capacitado. Nesse sentido, a afirmativa qualificação do corpo técnico, foi considerada a segunda mais importante contribuição do PNPB às cooperativas, apenas uma cooperativa assinalou como indiferente, talvez por ser uma cooperativa de porte médio com 29 anos de fundação, mais de quatro anos operando no PNPB, ter 1.400 agricultores familiares cooperados e possuir dez técnicos para a ASTEC, ou seja, essa cooperativa mantêm um quadro técnico permanente há muitos anos, pelo fato de não terem contratado nenhum técnico após sua inserção no PNPB, conforme Tabela 1, isso demonstra a seriedade com que essa cooperativa trabalha a questão de acompanhamento técnico dos cooperados.

Sobre a afirmativa de que o pagamento da ASTEC beneficia a cooperativa na aquisição de material para o seu corpo técnico (carros, GPS, etc.), seis cooperativas analisaram de forma muito importante, três de forma importante e duas consideraram como indiferente (Tabela 3). Essas duas últimas cooperativas possuem um quadro social de mais de cinco e doze mil cooperados, 23 e 34 técnicos para atenderem as áreas de plantio de soja para o biodiesel e possuem o mesmo tempo de existência, 47 anos (Tabela 1). Esses dados e a experiência no mercado de grãos deixa claro que há uma estrutura elevada para o desenvolvimento do trabalho de ASTEC.

Esses materiais adquiridos para a ASTEC da cooperativa são utilizados para desenvolver uma ASTEC de melhor qualidade e agilidade, com compra de carros, aparelhos de medições de áreas, computadores, etc., os quais auxiliam os técnicos nas orientações junto aos agricultores familiares.

Tabela 3. Distribuição do número de cooperativas na avaliação das afirmativas, no aspecto ASTEC, relacionadas a inserção na cadeia do biodiesel segundo o grau de importância (MI - muito importante, IM - importante, IN - indiferente, PI - pouco importante e NI - nada importante). Pelotas, 2015.

Afirmação	Grau de Importância				
	MI	IM	IN	PI	NI
Qualificação dos agricultores familiares	7	4			
Qualificação do corpo técnico da cooperativa	6	4	1		
Aquisição de materiais para o corpo técnico (carros, computadores, GPS, etc)	6	3	2		
Aumento do corpo técnico da cooperativa	6		5		
Melhor organização na distribuição dos cooperados ao corpo técnico	5	3	3		
Redução dos gastos da cooperativa com o corpo técnico	4	5	1	1	
Redução do número de agricultores por técnico (um técnico pode atender no máximo 150 agricultores)	3	4	4		
Maior número de visitas aos cooperados pelos técnicos da cooperativa	2	8	1		
Envolvimento de mulheres e jovens na produção familiar		6	5		
ASTEC integral e anual paga pela indústria		3	4	1	2

Perante a afirmativa de aumento do corpo técnico, seis cooperativas consideraram muito importante e cinco indiferente (Tabela 3). As cooperativas que avaliaram como muito importante, são de porte médio a grande e todas contrataram técnicos após a inserção no PNPB, ou seja, havia um número elevado de agricultores para cada técnico atender ou, então, a cooperativa não tinha uma política de acompanhamento das atividades agrícolas de forma profunda. Já as cooperativas que assinalaram indiferente, não contrataram técnicos para acompanhar a safra. No entanto, são cooperativas de médio a grande porte e contam com uma equipe técnica que varia de 20 até 92 técnicos, demonstrando que essas cooperativas sempre valorizaram o acompanhamento de seus cooperados.

Conforme a Tabela 3, cinco cooperativas avaliaram como muito importante, três como importante e três como indiferente, a melhor distribuição do número de agricultores familiares por técnico. Demonstrando que havia um descompasso entre a ASTEC realizada pelas cooperativas e a preconizada pela portaria nº60 do MDA e a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER, que recomenda um número máximo de 150 agricultores por técnico, esses dados levam a crer que houve uma redistribuição entre cooperados e técnicos das cooperativas, ou seja, houve um momento de estudo entre os técnicos para atender melhor os agricultores de forma eficiente, assim conseguir cumprir o acompanhamento da lavoura com mais visitas aos agricultores, conforme prevê a PNATER e a Portaria nº 60 do MDA.

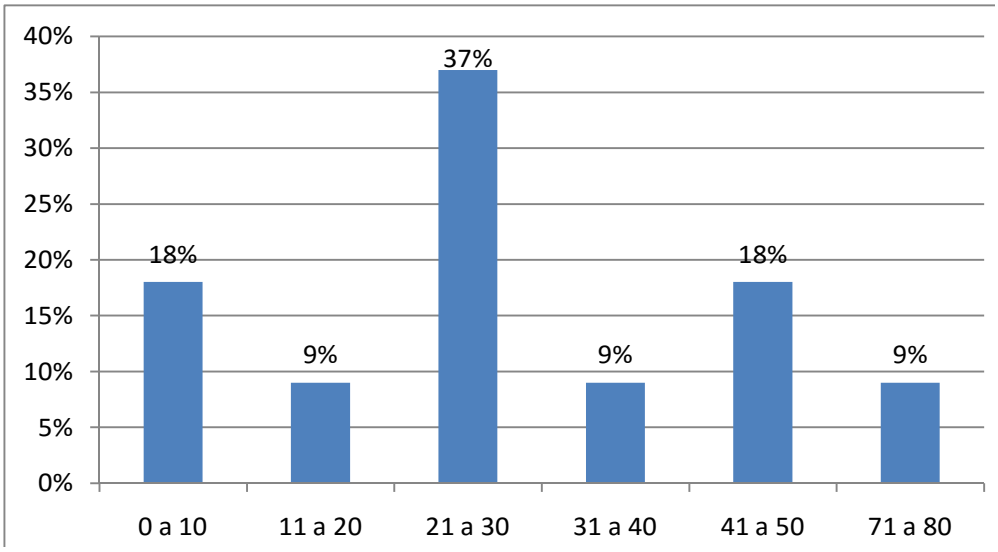
A afirmativa de mais visitas aos cooperados (Tabela 3) foi avaliada de forma muito importante por duas cooperativas (uma de pequeno porte, com 850 cooperados, e outra de médio porte, com 2.100 cooperados); de forma importante por oito cooperativas; e uma assinalou como indiferente (mais de 5 mil cooperados). Através do contato mais frequente com os técnicos, os agricultores familiares recebem as orientações sobre a cultura na hora correta em que necessitam, possibilitando a redução de riscos com a produção, garantindo uma melhor produtividade. Com isso, os agricultores familiares passam a ter melhores condições de produzir e não são comprimidos por grandes áreas ao seu redor, como sugerem Assis & Zucarelli (2007).

Ainda de acordo com a portaria nº 60 do MDA, há a possibilidade da indústria de biodiesel pagar pela ASTEC integral ou anual de uma cooperativa. Porém não é uma prática assimilada pelas indústrias e também pelas cooperativas

do RS, pois a maioria dessas analisaram esta possibilidade indiferente (quatro cooperativas), pouco importante (uma cooperativa), nada importante (três cooperativas) e três assinalaram como importante, essas últimas são cooperativas consideradas médias/grande (Tabela 1). Esses dados assentam que esta alternativa, ou possibilidade de negociação, não se encaixa na dinâmica do RS de comercialização de grãos, com cooperativas de agricultores familiares.

No que tange ao pagamento da ASTEC pelas indústrias às cooperativas de agricultores familiares, para 37% da amostra o pagamento da ASTEC da soja representa de 21 a 30% do gasto anual da cooperativa com a prestação deste serviço para toda a cooperativa (Gráfico 4). Considerando que as cooperativas trabalham com diversas atividades, esse dado revela a importância dos contratos de comercialização de soja, pois a remuneração da ASTEC por saca de soja contribuiu com quase um terço do custo anual de ASTEC, somando-se todas as atividades desenvolvidas pelas cooperativas.

Gráfico 4. Percentagem de redução dos gastos da cooperativa, no ano, com o corpo técnico, considerando o valor pago pela produtora de biodiesel à cooperativa, para a produção de matéria prima para o biodiesel. Pelotas, 2015.



Com isso há a redução do custo de ASTEC na cooperativa, afirmativa avaliada de forma muito importante por quatro cooperativas, importante por cinco cooperativas e indiferente e pouco importante por uma cooperativa (Tabela 3). Em termos gerais, essa redução não significa somente economia, mas também

qualidade e oportunidade, pois parte da "economia" é investido em qualificação de técnicos e agricultores, bem como na aquisição de material para a equipe técnica.

Sobre a afirmativa de envolvimento de jovens e mulheres na produção familiar, item preconizado pela Portaria nº 60 do MDA, de 2012, para seis cooperativas é importante e cinco avaliam de forma indiferente (Tabela 3). Várias cooperativas revelaram que desenvolvem atividades com mulheres e jovens, após a inserção no PNPB, no entanto as atividades parecem ser insuficientes, pois resumem-se a um ou, no máximo, dois encontros anuais.

No entanto, percebe-se que há uma mudança no "olhar rural", hoje existe uma preocupação com a família rural, valorizando a presença da mulher na propriedade e apoiando as iniciativas dos jovens rurais, pensando em uma sucessão familiar.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização deste trabalho percebe-se que o PNPB trouxe benefícios para agricultores familiares e, também, suas cooperativas, pois remunera melhor os agricultores e organiza e reduz os custos com a ASTEC nas cooperativas.

Porém, o programa contêm falhas, uma vez que não consegue inserir novas famílias na cadeia produtiva do biodiesel. Somente os agricultores familiares que já estavam integrados ao mercado que estão participando, pois o PNPB só funcionou pelo fato da cadeia produtiva da soja estar bem estruturada e ter nesta uma parcela de agricultores familiares capitalizados. Ou seja, agricultores familiares marginalizados continuam na mesma situação de exclusão/abandono de políticas públicas, os quais deveriam ser o grupo prioritário de trabalho para inclusão em, por exemplo, processos produtivos.

No entanto, o programa do biodiesel trouxe um despertar às cooperativas para os agricultores familiares, fazendo com que as cooperativas trabalhassem com diferentes atividades para manter os agricultores familiares vinculados no quadro social e com DAP ativa. Sendo essa uma estratégia para manter a DAP Jurídica para, então, acessar crédito com juros inferiores ou vender soja de outros produtores através do PNPB. Essa atividade demonstra que todos os agricultores familiares, ou grande parte desses, do quadro social das cooperativas estão sendo beneficiados e, portanto, inseridos de forma indireta no programa do biodiesel. Cabe ressaltar que, o grupo de agricultores citado no parágrafo anterior (os "marginalizados") não é o mesmo que está sendo inserido de forma indireta, pois esses possuem atividades produtivas, diferente da de grãos, e estão inseridos no mercado local.

Outra contribuição do PNPB que pode ser mencionada é na redução do preço do farelo de soja, componente utilizado na elaboração de rações para aves, suínos, bovinos de corte, entre outros. Devido o processamento da soja ser

realizado mais próximo dos produtores, por indústrias de óleo/biodiesel ou, até mesmo, pelas cooperativas de agricultores familiares. Isso fez com que aumentasse a oferta do produto e, consequentemente, a diminuição de preço do mesmo.

A realização deste estudo jamais teve a pretensão de findar os assuntos propostos, diante disso percebe-se alguns caminhos para continuidade da análise sobre o PNPB como, por exemplo, o estudo com diferentes elos da cadeia, principalmente os agricultores familiares, respeitando suas características e tipologias, ou então, aprofundar o estudo em uma cooperativa, entrevistando agricultores familiares, para saber se todas essas impressões obtidas através dos formulários aplicados neste estudo, estão de fato chegando aos agricultores familiares de grãos e, também, aos demais agricultores familiares cooperados.

7 CONCLUSÕES

Os motivos que atraem as cooperativas ao PNPB, estão alicerçado nas questões econômicas, voltadas diretamente ao agricultor familiar com o aumento de renda através do pagamento do bônus, e indiretamente com a cooperativa, fidelizando o agricultor familiar.

No que tange a diversificação, não foi possível identificar novas matérias primas para o biodiesel. Porém, percebe-se que todos os agricultores familiares das cooperativas passaram a ter uma atenção diferenciada em suas diversas atividades, para manterem-se ativos no quadro social.

Com a inserção das cooperativas de agricultores familiares no PNPB, houve uma exigência do cumprimento da política Nacional de Assistência técnica e Extensão Rural - PNATER, deste modo as cooperativas reorganizaram os departamentos de ASTEC, melhorando a qualidade da mesma aos cooperados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABICHT, A. de M. et al. As relações entre o produtor, a cooperativa e a indústria na produção do biodiesel sob a ótica da ECT. **REDES** – Revista Regional, Santa Cruz do Sul V. 19, n.1, p. 93-109, jan./abr. 2014;

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo, Campinas: HUCITEC, 1992.

ABRAMOVAY, R. (Org.) **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. Editora Senac, São Paulo. 2009.

ABREU, Y. V. de; OLIVEIRA, H. R. de; LEAL, J. E. C. Biodiesel no Brasil em Três Hiatos: Selo combustível Social, Empresas e Leilões. 2005 a 2012. Palmas, 2012.

ASSIS, W. F. T. & ZUCARELLI, M. C. **Despoluindo Incertezas: Impactos territoriais da expansão de agrocombustíveis e perspectivas para uma produção mais sustentável**. Belo Horizonte: O Lutador, 2007.

AZEVEDO, P.F. Integração vertical e barganha. **Tese de Doutorado** em Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 1996.

BIALOSKORSKI, S. Agronegócio cooperativo. In: BATALHA, M. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001.

BLUM, R. Agricultura familiar: um estudo preliminar da definição, classificação e problemática. In: TEDESCO, J. C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e**

perspectivas. 3. ed. Passo Fundo: UPF, 2001.

BRASIL. Lei nº 11.097 de 13 de janeiro de 2005a. Disponível em: <http://www.biodiesel. gov.br/docs/lei11097_13jan2005.pdf> Acesso em: 30 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 11.116 de 18 de maio de 2005b. Disponível em: <http://www.planalto. gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11116.htm> Acesso em: 04 nov. 2012.

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução nº 18 de 22 de junho de 2007. Disponível em: <http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/ resolucoes_anp/2007/junho/ranp%2018%20- %202007.xml?f=templates$fn=default. htm&sync=1&vid=anp:10.1048/enu> Acesso em: 08 nov. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Portaria número 60, de 6 de Setembro de 2012. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodisel/ arquivos-2012/PORTARIA_N%C2%BA_60_2012.pdf> Acesso em: 22 de Dez. de 2012.

CAMPOS, A. A., CARMÉLIO, E. C. (2009) Construir a diversidade da matriz energética: o biodiesel no Brasil. In.: ABRAMOVAY, R. (Org.) **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. Editora Senac, São Paulo. 2009.

CASTRO, A.M.G.; PAEZ, M.L.A.; GOMES, G.C.; CABRAL, J.R. Priorização de demandas da clientela de P&D em agropecuária. **Revista de Administração.** V. 31. nº 2 (abril/junho)1996.

CÉSAR, A. da S., BATALHA M. O. e ZOPELARI, A. L. M. S., Oil palm biodiesel: Brazil's main challenges, **Energy**, Volume 60, outubro de 2013, Pages 485-491. Disponível em http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544213006890. Acesso em 14 de junho de 2015;

CHEVALIER, J. M & TOPEPANO, J. A. Propos des filiers industrielles. **Revue d'economie industrielle**. 1978.

COMUNICAÇÃO PESSOAL. Realizada com o supervisor regional do Projeto Pólos de Produção de Biodiesel, Sr. Luis Carlos Borsuk, vinculado a Plural Cooperativa de Consultoria, Secretaria de Agricultura Familiar e Ministério do Desenvolvimento Agrário, em março de 2011.

DAVIS, L.E. e NORTH, D. **Institutional change and economic economic growth**. Cambridge: Cambridge University Press, 1971

DIAS, C. Alta do petróleo intensifica conflitos. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 19, julho, 2008.

EVERITT, B. S. **Cluster analysis**. London: Hodder & Stoughton, 1993. 170 p.

FAO/INCRA. Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico. 1996. Brasília. In: GUANZIROLI, C. & CARDIM, S. (coord.). **O novo retrato da agricultura familiar: o Brasil Redescoberto**. 2000. Brasília, Convênio FAO/Incra, INCRA.

FEE-IBGE. Fundação de Economia e Estatística – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Centro de Informações Estatísticas**. Porto Alegre: FEE, 2008. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/index.php> Acesso em: Setembro de 2012.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANCO, L. Nova moeda no campo. São Paulo: **Globo Rural**, setembro de 2010.

GASSON, R.; ERRINGTON, A. The farm family business. Wallingford (UK): Cab International, 1993.

GERHARDT, T. E. e SILVEIRA, D. T. (organizadoras) **Métodos de pesquisa** coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5ª Ed. 7ª reimpressão – São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDENSTEIN M.; e AZEVEDO R. L. S. de. Combustíveis Alternativos e Inovações no Setor Automotivo. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 235-266, mar. 2006;

GONCALVES, Y. K.; FAVARETO, A. & ABRAMOVAY, R. **Estruturas sociais no semiárido e o mercado de biodiesel**. Cad. CRH [online]. 2013, vol.26, n.68, pp. 347-362. ISSN 0103-4979.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Instrução Especial/Incra/nº 20, de 28 de maio de 1980, Estabelece o Módulo Fiscal de cada Município, previsto no Decreto nº 84.685, de 06 de maio de 1980. Disponível em: http://www.incra.gov.br/media/institucional/legislacao/atos_internos/instrucoes/instrucao_especial/IE20_280580.pdf. Acesso em: 21 de agosto de 2015;

KLAES, L.S. Cooperativismo e ensino a distancia. Florianópolis/SC. **Tese de Doutorado** em Engenharia de Produção. UFSC. 2005.

LAMARCHE, H. (Coord.) **A agricultura familiar I: uma realidade multiforme**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

LAMARCHE, H. (Coord.) **A agricultura familiar II: do mito à realidade.** Campinas: Editora da UNICAMP, 1999.

MANLY, B. F. J. **Multivariate statistical methods: a primer**. London: Chapman &Hall, 1986. 159 p.

MARTINS, C. e ANDRADE JR P. P.. Produção de biodiesel no Brasil: estratégia de sustentabilidade social, econômica e ambiental. **Sustainable Business International Journal** – número 40, Julho de 2014;

MAS-COLELL, A., WHINSTON M. D. e GREEN, J.R. **Microeconomic Theory**. Oxford University Press, New York, 1995.

MDA, 2010 Ministério do Desenvolvimento Agrário. **O selo combustível social**. Disponível em: http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2286313. Acesso em 17 de agosto de 2011 às 20 horas.

MINAYO, M.C. de S., **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo-Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 1992.

MINAYO, M.C.de S., (Organizadora). **Pesquisa Social: teoria, método, criatividade**. 19ª ed. Petrópolis (RJ): Vozes. 2001.

MILGROM, P. R. e ROBERTS, J. **Economics, organizations, and management.** Prentice-Hall, New Jersey, 1992.

MME, Ministério de Minas e Energia. Boletim Mensal dos Combustíveis Renováveis. Ed. 85. Fevereiro de 2015. **Arquivo online.** Disponível em: <www.mme.gov.br/spg/menu/publicacoes.html>. Acesso em: 30 Mar. 2015;

MONFORT, J. La recherche des filiéres de production. **Economié et Documents**. No 67. INSEE, França, 93p.1983.

MOURAD, Anna Lúcia. Principais culturas para obtenção de óleos vegetais combustíveis no Brasil. In: ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, 6, 2006, Campinas. **Arquivo online**... Disponível em:

<http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000022006000200029&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 23 Out. 2014.

MORVAN, Y., Filière de Production : Fondementes d'Economie Industrielle. Paris: **Economica**, 1985.

NAVARRO, Z. A agricultura familiar no Brasil: entre a política e as transformações de vida econômica. In: GASQUES, J. G., VIEIRA FILHO, J. E. R., e NAVARRO, Z. (Org). **A Agricultura Brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 210. 298 p.

PADILHA, A. C. M.; SEVERO, L. S.; DELGADO, N. A.; MATTOS, P. Economia social e políticas públicas sustentáveis: um estudo na primeira cooperativa de produção de biocombustíveis do Brasil. **Revista INGEPRO** v. 1, n. 6 – Agosto/2009.

PADULA, A. D.; SANTOS, M. S. V.; FERREIRA, L.; BORENSTEIN, D.; The emergence of the biodiesel industry in Brazil: Current figures and future prospects, **Energy Policy**, Volume 44, Maio de 2012, Pages 395-405;

PEDROZO, E. de A. Análise de cooperativas agrícolas através da utilização de estratégias industriais. In: ENAPAD, 17. **Anais...** 27 a 29 de setembro de 1993, Salvador, BA. V.5, Administração Rural, 1993.

PINHO, D. B. **A doutrina cooperativa nos regimes capitalista e socialista**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1966.

RAMBO, A.G., COSTA, G. C Experiências de desenvolvimento territorial na agricultura familiar: a produção de agrocombustíveis no sul e nordeste do Brasil. In: SCHNEIDER, S., GAZOLLA, M. (org) **Atores do Desenvolvimento Rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. p. 269-282.

RAMOS, L. P., KUCEK, K. T., DOMINGOS, A. K., & WILHELM, H. M. Biodiesel. **Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**. Edição nº 31, 2003;

RATHMANN, R., SZKLO A., SCHAEFFER R., Targets and results of the Brazilian Biodiesel Incentive Program – Has it reached the Promised Land?, **Applied Energy**, Volume 97, Setembro de 2012, Pages 91-100. Disponível em http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261911007185. Acesso em 12 de junho de 2015;

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas. 1999.

SARTORI, M. A.; PEREZ, R.; SILVA JÚNIOR A. G. da; MACHADO, S. R. S.; SANTOS, M. M. S.; MIRANDA, C. A. C.,. - Análise de arranjos para extração de óleos vegetais e suprimento de usina de biodiesel - **Rev. Econ. Sociol. Rural**. 2009;

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2ª ed. – Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2009.

SCHNEIDER, S.Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** (Impresso), São Paulo, v. 18, nº 51, p. 99-121, 2003.

SCHMITT, Claudia J. **Sociedade, natureza e desenvolvimento sustentável: uma abordagem preliminar**. Porto Alegre: PPGS/UFRGS, março 1995.

SECOM – Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. **Especial Energia–Biodiesel**. Edição nº 1418 de 28 de novembro de 2011. Disponível em: http://www.secom.gov.br/sobre-a-secom/nucleo-de-comunicacao-publica/copy_of_ em-questao-1/edicoes-anteriores/em-questao-pdf-1/em-questao-1418-dia-28-segunda-feira. Acesso em 4 de dezembro de 2011.

SELMANI,Y.Analyse de Flux Phiysique de Bois a L'Interieur de La Filiere. **École Nationale du Genie Rural des Eaux et des Forest-ENGREEF**. Nancy 200p. 1992.

SILVA, T. N. A participação de cooperados na gestão de cooperativas de produção: uma análise da separação entre propriedade e controle. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo: Unisinos, v.29, n.86, jul./set. 1994.

SILVA FILHO, C. V. **Cooperativas de Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2001.

SIMON, H. **Models of man**. New York: Wiley, 1957.

SIMON, H. **Administrative behavior**. New York: Macmillan, 1961.

STATTMAN, S. L.; MOL A. P.J. Social sustainability of Brazilian biodiesel: The role of agricultural cooperatives. **Original Research Article Geoforum**, Volume 54, July 2014, Pages 282-294. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718514000803. Acesso em 08 de junho de 2015;

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica.** São Paulo-SP: Hucitec, Editora da Universidade de São Paulo, 219p., 1991..

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Ed. Bookman, 2001. 205 p.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes do campesinato brasileiro. In: Tedesco, J. C. **Agricultura familiar: realidades e perspectivas.** 3 ª ed.Passo Fundo: UPF, 2001.

WILLIAMSON, O.E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting.** New York: The New York Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O.E. **The mechanisms of governance**. Oxford University Press, 1996.

ZYLBERSZTAJN, D. “**A Organização Ética: um ensaio sobre as relações entre ambiente econômico e o comportamento das organizações**”. PENSA, Universidade de São Paulo, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness uma aplicação da nova economia das instituições. São Paulo, 238p. **Tese de Livre-Docência**. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. Quatro estratégias fundamentais para cooperativas agrícolas. In: BRAGA, M. J.; REIS, B. dos S. (Org). **Agronegócio cooperativo – reestruturação e estratégias**. Viçosa, 2002.

APÊNDICE

Apêndice A – Formulário elaborado para a coleta de dados a campo.

Tese: Contribuições do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel para a Agricultura Familiar sob a ótica das cooperativas de agricultores familiares do Rio Grande do Sul

Data: ____/____/_____Formulário: _____

1. **Dados de identificação:**
   1.1. Razão social da cooperativa: _____
   1.2. Nome do participante: _____
   1.3. Atividade na cooperativa: _____
   1.4. Número de cooperados:_____
   1.5. Número de agricultores familiares cooperados: _____
   1.6. Número de técnicos para atender a ASTEC na cooperativa: _____
   1.7. Número de técnicos para atender a ASTEC no PNPB: _____

   1.8. Atividades da cooperativa:

AGRÍCOLA	PECUÁRIA	COMERCIAL	INDUSTRIAL
☐ Arroz	☐ Aves	☐ Loja de Insumos	☐ Usina de Leite
☐ Canola	☐ Bovinos de Corte	☐ Supermercado	☐ Agroind. Arroz
☐ Feijão	☐ Bovinos de Leite		☐ Agroind. Feijão
☐ Frutas	☐ Caprinos		☐ Fabrica de Ração
☐ Girassol	☐ Ovinos		☐ Esmagamento grão
☐ Hortaliças	☐ Suínos		
☐ Milho			
☐ Pastagem			
☐ Soja			
☐ Trigo			

2. Participação no Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel - PNPB

2.1. Há quantas safras a cooperativa participa do PNPB?

( ) Uma ( ) Duas ( ) Três ( ) Quatro ( ) mais que quatro safras

2.2. Volume de soja comercializada através do PNPB, nas safras:

2009/2010: _____ 2010/2011: _____

2011/2012: _____ 2012/2013: _____

2.3. Qual a variação (mínima e máxima) e média do bônus pago ao agricultor familiar, por saca de soja? Nas seguintes safras:

Safras	Variação	Média	Safras	Variação	Média
2009/2010			2010/2011		
2011/2012			2012/2013		

2.4. Quantos agricultores familiares fixaram soja? Nas safras de:

2009/2010: _____ 2010/2011: _____

2011/2012: _____ 2012/2013: _____

3. Inserção no PNPB

3.1. O que levou a cooperativa a comercializar matéria prima para o PNPB? Para as afirmativas a seguir, marque o grau de importância em uma escala de 1 a 5, sendo 1 de menor importância e 5 de maior importância.

Afirmação / Escala	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Bônus ao agricultor familiar					
ASTEC paga pela indústria					
Contrato de venda antecipada da matéria-prima					
Garantia de preço					
Mais um mecanismo de acesso ao mercado de grãos					
Incentivo a diversificação da matriz produtiva					
Fidelização do agricultor familiar à cooperativa					
Geração de renda ao agricultor familiar (melhor preço)					
Permanência do agricultor familiar no campo					
O PNPB garantiu o acesso da agricultura familiar ao mercado do biodiesel					
Possibilitou a regionalização da produção					
Facilitou a comercialização de óleo					
Maior volume de comercialização					

4. Diversificação

4.1. A cooperativa recebeu incentivo à diversificação de culturas através do PNPB?

( ) Sim ( ) Não Se sim, quais:_____

4.2. Houve diversificação da matriz produtiva (grãos) da cooperativa após a inserção no PNPB?

( ) Sim ( ) Não Se sim, quais:_____

4.3. Quais culturas oleaginosas, diferente da soja, a cooperativa acredita ser interessante ou potencial na sua região de abrangência?

( ) Canola ( ) Girassol

( ) Mamona ( ) Pinhão Manso

( ) Tungue ( ) Crambe

( ) Algodão ( ) Amendoim

4.4. Após a inserção da cooperativa no PNPB, a cooperativa desenvolveu mais atividades (diversificação da produção, pluriatividade) junto aos agricultores familiares? (Ex.: qualquer projeto desenvolvido diretamente para os agricultores familiares

( ) Sim ( ) Não Se sim, quais:_____

_____

_____

_____

4.5. Sobre a importância da DAP Jurídica para a cooperativa, responda as afirmativas a seguir, de acordo com o grau de importância. Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 de menor importância e 5 de maior importância.

Afirmação / Escala	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Participação em outros programas institucionais (PAA, PNAE, etc)					
Acesso a novas linhas de crédito (juros diferenciados)					
Vantagem competitiva nos produtos da cooperativa					

5. Assistência Técnica

5.1. Quais são os benefícios para a cooperativa ao receber pela assistência técnica (ASTEC) através do PNPB? Para as afirmativas a seguir, marque o grau de importância em uma escala de 1 a 5, sendo 1 de menor importância e 5 de maior importância.

Afirmação / Escala	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Redução dos gastos da cooperativa com o corpo técnico					
Qualificação do corpo técnico da cooperativa					
Redução do número de agricultores por técnico (um técnico pode atender no máximo 150 agricultores)					
Melhor organização na distribuição dos cooperados ao corpo técnico (melhor deslocamento dos técnicos até o agricultor familiar)					
Maior número de visitas aos cooperados pelos técnicos da cooperativa					
Aumento do corpo técnico da cooperativa					
Qualificação dos agricultores familiares					
Envolvimento de mulheres e jovens na produção familiar					
ASTEC integral e anual paga pela indústria					
Aquisição de materiais para o corpo técnico (carros, computadores, GPS, etc)					

5.2. Quantos técnicos foram contratados após a inserção da cooperativa no PNPB?_____

5.3. Qual o percentual de redução dos gastos da cooperativa com o corpo técnico, através do pagamento da ASTEC pela empresa/indústria de biodiesel?

( ) 0 a 10 ( ) 41 a 50
( ) 11 a 20 ( ) 51 a 60
( ) 21 a 30 ( ) 61 a 70
( ) 31 a 40 ( ) 71 a 80