

Participação da agricultura Familiar no Programa Nacional de Produção e uso do Biodiesel (PNPB) no período de 2008 a 2015

Vinicius Flores Freitas¹
Rafaela Carareto Polycarpo²
Loyane Batista da Silva³
Anne Lisy Alves dos Santos⁴

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a inserção da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). A partir da sistematização de dados, diagnosticou-se queda no número de famílias de agricultores familiares contratados individualmente, contudo, contou-se elevação no número de Cooperativas de Agricultores Familiares participantes deste Programa. Foram analisados indicadores referentes à participação de agricultores individuais, e por meio de Cooperativas, entre os anos de 2008 a 2015. Para o estudo, foram considerados dados referentes à quantidade de agricultores inseridos, o valor de matéria-prima adquirida e a diversidade de oleaginosas utilizadas.

Palavras-chave: biodiesel; agricultores; programa; matéria-prima; diversidade.

Family Farming Participation in the National Program of Production and Use of Biodiesel (PNPB, in portuguese) at the period of 2008 to 2015

ABSTRACT

This essay aims to evaluate the inclusion of Family Farming families in the National Program for Production and Use of Biodiesel (in Portuguese, PNPB). It has been verified with data analysis that there was a gradual reduction of the quantity of individual families inserted in the program, while the number of Cooperatives of Family Farming grown up. Indicators were analyzed about the participation of individual farmers and farmers whose works through Cooperatives, between the years of 2008 and 2015. For this study, it was considered data relative to the quantity of farmers inserted, the value of feedstock acquired and the diversity of oilseeds used.

Key-words: biodiesel, farmers, program, feedstock, diversity.

1. INTRODUÇÃO

O biodiesel é um combustível renovável e biodegradável, resultado da mistura de óleo vegetal ou de gorduras de animais ao metanol, que estimulado por um catalisador torna-se capaz de funcionar motores. Atualmente, essa mistura é de sete por cento no diesel fóssil, ou seja, a cada 100 litros de biodiesel comercial (B7), 93 litros correspondem ao diesel derivado de petróleo e 7 litros correspondem ao biodiesel puro (B100).

¹Graduado em Gestão do Agronegócio pela Universidade de Brasília (UNB).

²Possui graduação em Engenharia Agrônoma, mestrado em Ciência Animal e Pastagens pela Universidade de São Paulo e Doutorado em Ciência Animal e Pastagens pela Universidade de São Paulo. Atualmente é docente na Universidade de Brasília, campus Planaltina-DF. E-mail rcarareto@gmail.com

³Possui curso técnico integrado em Controle Ambiental pelo Instituto Federal de Ciência Educação e Tecnologia, campus Formosa-Goiás. Graduanda em gestão do agronegócio na UNB.

⁴Graduanda em gestão do agronegócio na UNB.

A produção do biodiesel demanda esforços dos agricultores e insumos agrícolas para sua fabricação. Visto esse fato, o desenvolvimento da matriz energética voltada para a produção dos biocombustíveis privilegia e contribui para o fortalecimento do agronegócio. Os esforços para o desenvolvimento deste mercado representam uma alternativa rentável ao fabricante do biodiesel, ao produtor da matéria-prima e aos demais participantes na cadeia produtiva desses combustíveis.

O Programa Nacional de Uso e Produção de Biodiesel (PNPB) tem como um dos objetivos promover a inserção dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel. Esses agricultores participam como fornecedores de matéria-prima para às empresas produtoras do bicomcombustível, detentoras do Selo Combustível Social. A compra de matéria-prima dos agricultores familiares pode ocorrer de duas maneiras, coletivamente por meio de Cooperativas, ou de forma individual.

O Selo Combustível Social pode ser definido como componente de identificação, concedido pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD). Para estas empresas são garantidos benefícios na comercialização do biodiesel, conferindo-lhes o caráter de promotoras da inclusão social.

Alguns dos benefícios concedidos para as empresas produtoras de biodiesel ao usufruir do Selo Combustível Social são: acesso a alíquotas de PIS/PASEP e COFINS com coeficientes de redução diferenciados para o biodiesel variando de acordo com a matéria-prima adquirida e região da aquisição, melhores condições de financiamento no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco da Amazônia (BASA), Banco do Nordeste (BNB) e Banco do Brasil, participação prioritária e privilegiada nos leilões oficiais promovidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Os referidos leilões para a venda do biodiesel, realizados pela ANP, acontecem trimestralmente, e são divididos em dois lotes. O primeiro lote é limitado à participação exclusiva das empresas detentoras do Selo Combustível Social e destinado à comercialização de 80% do volume máximo de biodiesel para o leilão. O segundo lote, por sua vez, é destinado aos 20% do volume de biodiesel restante, porém é aberto para todas as demais empresas produtoras de biodiesel, incluindo também as detentoras do Selo Combustível Social. Desta forma, as regras de comercialização de biodiesel permitem uma posição privilegiada às empresas produtoras de biodiesel, porque promovem a inclusão social,

comercializando um maior volume de biodiesel num ambiente de menor concorrência, favorecendo, assim, as Cooperativas e aos pequenos produtores individuais.

Para o acesso aos benefícios do Selo Combustível Social as empresas produtoras de biodiesel devem cumprir três critérios:

- a) Adquirir um percentual mínimo de matéria-prima dos agricultores familiares para produção de biodiesel em face da permissão de aquisição de matéria-prima de demais fornecedores;
- b) Celebrar previamente contratos de compra e venda de oleaginosas com os agricultores familiares e/ou com suas Cooperativas possuidores da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), os quais devem conter a anuência de entidade representativa da agricultura familiar, e;
- c) Assegurar capacitação e assistência técnica aos agricultores familiares contratados.

Os percentuais mínimos de aquisição de oleaginosa da agricultura familiar estão dispostos na Tabela 1. Esses percentuais sofreram alterações a partir do ano de 2009.

Tabela 1 – Selo Combustível Social: percentuais mínimos (%) de aquisição da agricultura familiar por região, ao longo do tempo. Verificar formatação desta tabela

Regiões	Versões das Instruções Normativas				
	2005	2009	2012	2014	2015
Nordeste e Semi Árido	50%	30%	30%	30%	30%
Norte	10%	15%	15%	15%	15%
Centro-Oeste	10%	15%	15%	15%	15%
Sul	30%	30%	35% na safra 12/13 e 40% na safra 13/14	40%	40%
Sudeste	30%	30%	30%	30%	30%

Fonte: Instruções Normativa do MDA nº 01 de 05 de julho de 2005 e nº 01 de 19 de fevereiro de 2009 e Portarias nº 60 de 06 de setembro de 2012, nº 81 de 26 de novembro de 2014 e nº337 de 18 de setembro de 2015.

No caso em que o produtor do biodiesel adquirir matéria-prima da agricultura familiar de regiões que ensejem alíquotas diferentes, o cálculo acontece por respaldo. O valor

total das aquisições anuais da agricultura familiar é dividido pelo percentual mínimo das aquisições nas regiões. A soma desses valores deverá ser maior ou igual ao valor das aquisições utilizadas para a produção de biodiesel no ano civil.

A avaliação do cumprimento dos critérios para a concessão e manutenção do Selo Combustível Social tem por referência a análise das informações abastecidas pelas empresas no Sistema de Gerenciamento das Ações do Biodiesel (SABIDO). A avaliação acontece ordinariamente na frequência anual ou a qualquer tempo se houver denúncias. A partir da referida avaliação é possível concluir o número de famílias agricultoras inseridas no PNPB. Aquelas que forneceram oleaginosas para a produção do biodiesel, com celebração de contrato prévio ao plantio da oleaginosa e ainda foram assistidas tecnicamente pela contratante.

Tendo em vista a magnitude do PNPB torna-se necessário um feedback sobre as regiões, famílias de agricultores familiares, cooperativas e empresas participantes do programa. Os dados são referentes ao ano de 2008 até o ano de 2015. No período de sete anos houve oscilações do número de famílias de agricultores familiares, conseqüentemente alterou-se o valor (\$) captado oriundo da matéria prima. É notório que cada região do Brasil tem uma diversidade territorial a ser explorada, por tanto cada uma delas tem sua adversidade que deve ser levada em consideração quando analisado. A partir do histórico do PNPB é possível compreender em um aspecto geral, como o programa fluiu ao longo destes anos, sendo possível uma projeção futura do Programa. Contudo o objetivo deste trabalho é avaliar a evolução e a participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel em todas as regiões do Brasil.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Energias renováveis e não renováveis

Devido à relativa facilidade de extração do petróleo e a sua aparente abundância, a matriz energética mundial foi moldada através da utilização do combustível fóssil para impulsionar o crescimento econômico dos países e suas organizações. Porém, a constante exploração do recurso levou à sua escassez e aumento gradual de seu preço de mercado (ICPJ, 2009). As necessidades de diversificação do uso das energias foram evidenciadas a partir do primeiro choque do petróleo, nos anos 1970, expondo a fragilidade do modelo voltado à utilização de recursos minerais esgotáveis.

As fontes de energias não-renováveis, como o petróleo, são caracterizadas por estarem em quantidades limitadas na natureza, cuja exploração pode levar ao esgotamento. Além disso, seu uso normalmente está associado a problemas ambientais, como a emissão demasiada dos gases do efeito estufa (GEE), além de problemas recorrentes de seus processos de extração, como vazamento de petróleo em plataformas de extração marítima. (ICPJ, 2009).

As energias renováveis são originadas de fontes não esgotáveis, abundantes na natureza. São vantajosas por seus benefícios econômicos e ambientais. Frente ao crescimento das preocupações relacionadas ao meio ambiente, o uso dessas fontes de energia se populariza. As principais energias renováveis são a solar, eólica e biomassa. A energia solar é gerada a partir de painéis fotovoltaicos que transformam a luz captada em energia térmica ou elétrica. A energia eólica é gerada a partir de geradores movimentados pela força do vento em turbinas instaladas em campos abertos. A biomassa é derivada de matéria orgânica renovável na natureza (ICPJ, 2009).

Todas as fontes de energias renováveis competem e disputam espaço com o petróleo e o carvão mineral na composição da matriz energética mundial. Todos os indicativos apontam para a biomassa como principal fonte de matéria-prima capaz de sustentar uma nova matriz energética para produção em larga escala de combustíveis líquidos e para substituição de matérias-primas originais na indústria petroquímica (ICPJ, 2009).

Originados de biomassas abundantes na natureza, os biocombustíveis líquidos são tipos de energias renováveis que podem ser equiparados aos combustíveis derivados do petróleo. No Brasil, os tipos de biocombustíveis mais populares são o etanol e o biodiesel (DUALIBE, 2009). O primeiro é derivado de matérias-primas ricas em sacarose, como a cana de açúcar, beterraba, milho, uva, entre outros. Já o biodiesel, tem como principais matérias-primas a soja, algodão, dendê, macaúba, canola, mamona, óleos residuais, óleos de frango, óleos de porco, óleo de peixe, dentre outros.

Outro benefício da implementação dos biocombustíveis na economia brasileira diz respeito à diminuição dos custos agrícolas. O modelo produtivo utilizado no campo pela agricultura convencional depende em larga escala do petróleo. Os combustíveis, insumos agroquímicos, pneus, são todos derivados do petróleo. Portanto, o encarecimento desses recursos impacta diretamente no custo de produção das *commodities* agrícolas. Mais uma vez, a importância da diversificação da matriz energética é fundamental para manutenção dos preços de produtos primários importantes.

2.2. Políticas públicas de biocombustíveis

A partir dos anos 1980, o crescimento da produção de veículos movidos a etanol impulsionou o mercado do biocombustível, que teve crescimento até aproximadamente 1985, seguido de queda devido à diminuição do preço do barril de petróleo. Nos anos 2000, a produção de etanol foi puxada pela chegada dos carros que utilizavam bicombustíveis como fonte de energia, marcando outra fase de ascensão do etanol que perdurou por um bom tempo. No ano de 2009, estimasse que aproximadamente 92% dos veículos leves vendidos no país eram movidos a etanol ou então possuíam a tecnologia flexfuel (ANFAVEA, 2010).

Nos anos 90, os movimentos sociais ligados ao campo fortaleceram-se e passaram a ter maior voz nas políticas públicas. A partir desse período, discussões a respeito da agricultura familiar e do desenvolvimento sustentável tornaram-se mais populares. As políticas públicas mais relevantes, tanto para o agricultor familiar, quanto para produção sustentável, originaram-se após esse período. A agricultura familiar e a ecologia passaram a ser diretamente vinculadas na formulação de políticas públicas.

O PNPB foi desenvolvido através das experiências do governo com o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL). Foi implementado em 2005, tendo como principal objetivo a viabilização da produção e uso do Biodiesel. O biodiesel trata-se de um tipo de biocombustível derivado de fontes renováveis de energia, trazendo diversos benefícios e ganhos ao meio ambiente. O biocombustível pode ser obtido dos óleos retirados das plantas oleaginosas cultivadas na natureza ou de gorduras vegetais e animais (ANDRADE e GALVÃO, 2013; SILVA e GALVÃO, 2013).

O Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel foi fundamentado seguindo uma ótica de inclusão dos agricultores familiares à cadeia produtiva do biodiesel, aproveitando um momento mercadológico favorável e auspicioso, contribuindo para a consolidação do país como potência na produção e uso dos biocombustíveis. Segundo a União dos Produtores de Bioenergia (UDOP, 2017), o Brasil segue no ranking dos países que mais produzem e utilizam biocombustíveis.

O PNPB foi subsidiado por uma série de ações regulatórias do Governo Federal que criou ferramentas para garantir a demanda de mercado. A taxa obrigatória de um percentual mínimo de biodiesel ao diesel fóssil comercializado no mercado foi umas das medidas que garantiram a demanda imediata para o combustível produzido. Ao contrário de seu antecessor (PROÁLCOOL), as ferramentas de inclusão da agricultura familiar foram melhores executadas no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel.

Ainda em 2005, foi criado o Selo Combustível Social, principal ferramenta de inclusão social para garantir o caráter social do programa do biodiesel, concedendo benefícios fiscais, econômicos e comerciais para os fabricantes do biocombustível (MDA, 2018), conforme abordado na introdução deste trabalho. Segundo informações disponibilizadas pela Secretaria Especial de Agricultura familiar e do Desenvolvimento Agrário, atualmente são quarenta e uma empresas produtoras de biodiesel com o Selo Combustível Social em vários estados brasileiros.

2.3. Marco legal do selo combustível social

O marco regulatório do programa nacional de produção e uso do biodiesel (PNPB) prevê que empresas processadoras de matéria-prima e agricultores tenham uma parceria, portanto foi criado o selo combustível social para que essa parceria fosse viabilizada. O Governo Federal no sentido de legitimar essas ações estabelece que:

O uso autorizativo do biodiesel no início de sua comercialização, o regime tributário diferenciado reconhecendo a importância da produção de oleaginosas pela agricultura familiar – principalmente de mamona e dendê nas regiões Norte, Nordeste e no semi-árido – e a criação do Selo Combustível Social são instrumentos do marco regulatório para promover a inclusão social na cadeia de produção do novo combustível. O Selo, concedido pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), estabelece as condições para os produtores industriais de biodiesel obterem benefícios tributários e financiamentos. Para receber o Selo, o produtor industrial terá que adquirir matéria-prima de agricultores familiares, além de estabelecer contrato com especificação de renda e prazo e garantir assistência e capacitação técnica (CARTILHA BIODIESEL, 2008, p. 08).

Os documentos oficiais do Governo federal atestam que a principal diretriz do PNPB é implantar um modelo de energia sustentável, a partir da produção e uso do biodiesel obtido de diversas fontes oleaginosas, que promova a inclusão social, garantindo preços competitivos, produto de qualidade e abastecimento (MCT, 2008, p. 01).

O biodiesel foi introduzido na matriz energética brasileira a partir da Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, a qual visava incentivar o aumento da participação dos combustíveis derivados de biomassa na matriz energética. Apesar de fazer referência a todos os biocombustíveis, seu foco principal era o fortalecimento do biodiesel. Entre os principais pontos estava a promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental. A lei foi criada com o propósito de incrementar o desenvolvimento sustentável. Inicialmente, foi estabelecido o percentual mínimo de 2% de adição de biodiesel ao diesel fóssil. A regulamentação ocorreu de maneira a permitir a inserção da agricultura familiar à base produtiva. (BRASIL, 2005)

A adição de 2% de biodiesel permaneceu até 2014, quando este quantitativo foi alterado para 5% a partir da Medida Provisória nº 647 de 28 de maio de 2014 (BRASIL, 2014). Ainda em 2014, com a Lei nº 13.033, de 24 de setembro de 2014, foi previsto o aumento do percentual de adição de biodiesel para 6%, em julho daquele ano, e posteriormente para 7% até o final do ano (BRASIL, 2014). Esse percentual ficou estabelecido por dois anos até nova intervenção. Em março de 2016, através da Lei nº 13.263, o percentual mínimo da mistura foi majorado para 8%. Pela lei vigente, está previsto um aumento da mistura do biodiesel em 9% para 2018 e 10% para 2019 (BRASIL, 2016).

A Lei nº 11.116, de 18 de maio de 2005 (conversão da Medida Provisória nº 224/2004) (BRASIL, 2005), discorre sobre o registro dos produtores de biodiesel e sobre a incidência da contribuição para PIS/PASEP e COFINS. Estabeleceu alíquotas de 6,15% e 28,32%, respectivamente, sobre esses tributos referentes à receita obtida com a comercialização do biodiesel. Previu alíquotas diferenciadas em relação à matéria-prima utilizada, na região de origem e para os produtores rurais enquadrados no PRONAF.

O Selo Combustível Social foi instituído a partir do Decreto nº 5.297, de 06 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2014), que estabeleceu que o produtor de biodiesel que promovesse a inclusão social dos agricultores familiares, seriam os detentores do Selo. São critérios para a concessão do Selo: adquirir matéria-prima da agricultura familiar, assegurar a assistência técnica e capacitação, e estabelecer contratos antecipados com os pequenos agricultores.

A regulamentação do Selo Combustível Social teve Marco Inicial, de fato, a partir da Instrução Normativa (IN) nº 01, de 05 de julho de 2005, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Esta Instrução adotou critérios de concessão do Selo para as empresas produtoras do biodiesel. Entre os critérios, foi estabelecido um percentual mínimo de aquisição da agricultura familiar em relação ao total das aquisições. Caso adquirisse matéria prima da região Nordeste, o valor mínimo de aquisições da agricultura familiar deveria ser de 50%. Das regiões Sul e Sudeste, o valor dessas aquisições deveria ser 30%. E nas regiões Norte e Centro-Oeste, o valor mínimo de matérias-primas adquirida da agricultura familiar deveria ser de 10%. Esses percentuais prevaleceram até o ano de 2009, até a elaboração de outra Instrução Normativa. (MDA, 2005)

Ainda em relação à IN nº 01/2005, do MDA, foram estabelecidos mais dois critérios para concessão do Selo. As empresas deveriam estabelecer contratos antecipados com agricultores familiares, individualmente ou por meio de Cooperativas e estes contratos deveriam ter anuência das entidades representativas dos agricultores. O último critério seria

referente à prestação de capacitação e assistência técnica. O produtor de biodiesel deveria apresentar um plano de capacitação e assistência técnica para beneficiar os agricultores dos quais adquirissem matéria-prima. Relativamente a este, poderia ser terceirizado ou prestado pela própria empresa. (MDA, 2005).

Além dos critérios para obtenção do Selo citados, a Instrução Normativa discorre sobre outros procedimentos que as empresas deverão executar junto ao MDA sobre concessão, manutenção e renovação da habilitação. No mesmo ano de 2005, começou a vigor a Instrução Normativa nº 02, que regulamentou os procedimentos de enquadramento de projetos de produção de biodiesel ao Selo Combustível Social, visando a inclusão social dos agricultores familiares. (MDA, 2005).

Quanto aos critérios do Selo permaneceram os mesmos, porém, foram aperfeiçoados desde sua concepção em 2005. A Instrução Normativa nº 01, de 19 de fevereiro de 2009 que revogou a anterior de mesmo número, deu nova caracterização aos critérios do Selo. O percentual mínimo de aquisições de matéria-prima, dos agricultores familiares, adquiridos pelas empresas nas regiões Norte e Centro-Oeste fixou-se em 10% na safra 2009/2010. Após esta última safra, o percentual mínimo aumentou para 15%. Nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, o percentual mínimo estabeleceu-se em 30%. Em casos em que as empresas adquirem matérias-primas oriundas de regiões diferenciadas, os valores dessas aquisições serão divididas por suas alíquotas específicas e somadas ao final. (MDA, 2009).

As celebrações de contratos prévios de comercialização passaram a ter anuência da entidade representativa regional à qual o produtor está vinculado. Também passam a ser permitidos contratos coletivos com os agricultores familiares, desde que todos assinem e estejam enquadrados nos planos de capacitação e assistência técnica da empresa. (MDA, 2009).

Os custos relacionados à assistência técnica passam a ser contabilizados no somatório de aquisição de matérias-primas da agricultura familiar. São contabilizados os valores integrais, referentes ao pagamento de salários e honorários dos técnicos contratados diretamente pela empresa ou pelo serviço terceirizado. Despesas com deslocamento, alimentação, hospedagem e material didático também passam a ser contabilizados, porém limitados em 20% ao valor do gasto com os salários. (MDA, 2009).

Além dos custos com assistência técnica e capacitação, entram como aquisições, as doações de insumos produtivos aos agricultores familiares. O montante final referente aos custos citados anteriormente, ficam limitados em 50% do custo total de matéria-prima adquirida da agricultura familiar, no Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No Norte e Nordeste, a

contabilização desses custos pode igualar ao valor de aquisições da agricultura familiar. Para o alcance do percentual mínimo, as aquisições de matérias-primas diversificadas, exceto a soja, passaram a ser acrescida em 50% ao seu valor total. (MDA, 2009).

A partir da IN nº 01 de 20 de junho de 2011, foram regulamentadas a habilitação e organização das Cooperativas no Programa. Esta IN estabelece que a aquisição de matérias-primas oriundas de Cooperativas será considerada para fins de concessão e manutenção do Selo Combustível Social. Para tanto, devem possuir a Declaração de Aptidão ao Pronaf-DAP jurídica, e mantê-la atualizada para manutenção de sua habilitação. (MDA, 2011).

As Cooperativas deverão prestar ao MDA informações referentes às suas ações na cadeia produtiva do biodiesel as quais deverão ser inseridas no Sistema de Gerenciamento de Ações do Biodiesel (SABIDO). As informações prestadas serão relacionadas à aquisição de matéria-prima junto aos agricultores familiares, vendas anuais por produtor associado e assistência técnica prestada a esses agricultores. (MDA, 2011).

A Portaria nº 60, de 06 de setembro 2012, altera o percentual mínimo de aquisição da agricultura familiar para 35% na região Sul na safra 2012/2013 e 40% a partir da safra 2013/2014. Para todas as regiões, as aquisições de matérias-primas diversificadas, exceto a soja, passam a ter valor dobrado no cálculo do percentual mínimo, igualmente ao valor de matérias-primas oriundas do Nordeste. Para as aquisições oriundas de Cooperativas, passam a ser acrescidas em 50% ao seu valor total. (MDA, 2012).

Com a Portaria nº 81, de 26 de novembro de 2014, o valor referente a contratos, convênios, termos de parceria, ou outros instrumentos previstos em lei realizados com órgãos oficiais para pesquisas agropecuárias relacionadas à diversificação de matérias-primas produzidas pela agricultura familiar, passam a fazer parte nos cálculos do percentual mínimo. A soma do valor citado fica limitado, em relação ao valor alcançado referente às aquisições de matérias-primas, ao máximo de 10%. Os valores referentes às aquisições de matérias-primas diversificadas, exceto a soja, passam a ser quadruplicados. Se as matérias-primas forem oriundas do Nordeste, o valor passa a ser triplicado. Quando tratar-se de matérias-primas oriundas do Sudeste e Centro-Oeste, no local de origem da produção, o valor total passa a ser acrescido de sua metade. (MDA, 2014).

A quantidade de matéria-prima comercializada pela cooperativa agropecuária habilitada, para fins de contabilização de percentuais do Selo Combustível Social pelo produtor de biodiesel, deverá ser exclusivamente proveniente dos cooperados possuidores de DAP registrada na base de dados da SAF. (MDA, 2014).

Com a Portaria nº 37, de 18 de setembro de 2014, a doação de máquinas agrícolas, ou outros equipamentos para produção de matérias-primas, doados para Cooperativas agropecuárias habilitadas, ou associações legalmente constituídas de agricultores familiares contratados, passam a ser contabilizadas para o alcance do percentual mínimo. No caso de doação de máquinas e equipamentos usados, considerar-se-á, para fins de cálculo do custo de doação, um decréscimo de pelo menos 10% no valor descrito na nota fiscal por ano de uso.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em questão define-se pelo uso de métodos qualitativos e quantitativos de investigação. Trata-se de um estudo de caso que, segundo Lazzarini (1997), possibilita utilizar várias fontes de evidência – entrevistas, arquivos, documentos, observação e outras, sendo uma das principais vantagens desse método.

O PNPB foi o caso escolhido, mas para melhor delimitação do escopo da pesquisa, optou-se por analisar apenas um de seus aspectos - a evolução do número de famílias de agricultores familiares inseridos, dada a importância desse componente na concepção e implementação do programa.

Os dados foram analisados e estudados ao longo de seis meses, dentre os dados coletados estão avaliações do selo Combustível Social, principal instrumento do Programa de inclusão social e dados principais do PNPB. Sistematizando o número de famílias de agricultores familiares inseridas no Programa.

Para responder ao objetivo da pesquisa, lançou-se mão de estratégias de levantamento de dados e informações, adotando-se as seguintes técnicas: fundamentação teórica e análise de dados secundários; estes, adquiridos, principalmente, a partir do Balanço do Selo Biocombustível Social, documento disponibilizado no site eletrônico da SEAD (Secretaria Especial de agricultura e do Desenvolvimento Agrário), além de outros documentos técnicos da Secretaria e outras instituições.

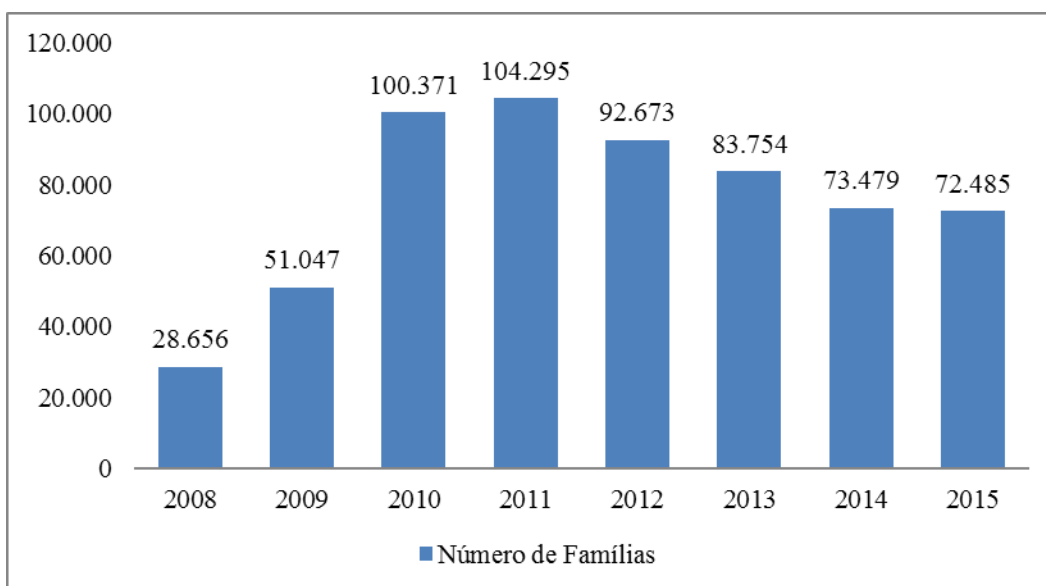
A fundamentação teórica realizada permitiu aos pesquisadores conhecer o que já foi estudado sobre a temática, buscar contextualizar o objeto estudado e responder às questões de pesquisa. Nesse sentido, foram tratados temas como energias renováveis e não renováveis, políticas públicas para biocombustíveis e o Marco legal do selo combustível social.

4. RESULTADOS

4.1 Evolução de Famílias da Agricultura Familiar no PNPB

Segundo informações da Secretaria Especial da Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário - SEAD, entre 2008 e 2015 o número de famílias atendidas no âmbito do Selo Combustível Social teve crescimento em relação aos três primeiros anos de 2008 a 2011; o número de famílias atendidas passou de 28.656 para 104.295. Entre 2009 e 2010, o número apresentou o maior nível de crescimento, dobrando assim, o número de famílias de 51.047 para 100.371. Em 2011, a inserção de famílias fornecedoras de matéria-prima teve seu pico, alcançando no PNPB 104.295 famílias. Porém, nos anos seguintes, o número de famílias regrediu. De 2011 até 2015, o número destes agricultores individuais baixou de 104.295 para 72.485. Essas informações estão apresentadas no gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1 – Evolução do número de Famílias de Agricultores Familiares inseridas no PNPB

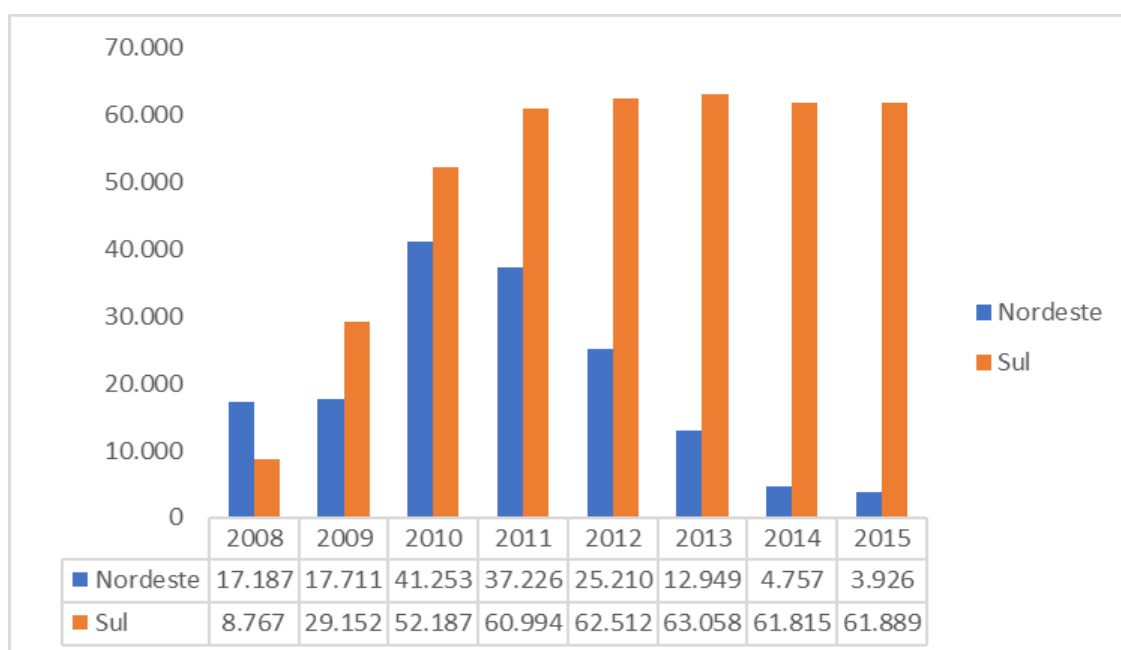


Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário (2015)

Agora, sobre um enfoque regional, no início da série histórica, em 2008, os números de famílias beneficiadas no Nordeste correspondiam ao dobro das famílias do Sul. Em 2009, os números de famílias do Sul triplicaram em relação ao ano anterior, chegando a 29.152. Nesse mesmo período, as famílias no Nordeste tiveram leve queda, permanecendo quase estável em 17.711. Após 2009 os números de famílias assistidas no Sul ficaram sempre à frente das famílias nordestinas. Ambos tiveram crescimento acentuado no ano seguinte, passando para 52.187 famílias no Sul e 41.253 no Nordeste. Em 2010, o número de famílias no Sul teve crescimento de 79 %, chegando a 52.187.

Desde então, o número de famílias sulistas permaneceu em crescimento acentuado, alcançando o topo em 2013 com participação de 63.058 agricultores individuais. Em compensação, no Nordeste, após 2010, o número de famílias na região apenas caiu, chegando ao auge em 2010 e tendo decréscimo de aproximadamente 1000% ao final da série. Em 2015 o número de famílias nordestinas participantes do PNPB chegou ao seu menor número, totalizando apenas 3.926 famílias que produzem oleaginosas para as empresas. Essas informações são apresentadas no gráfico 2, a seguir:

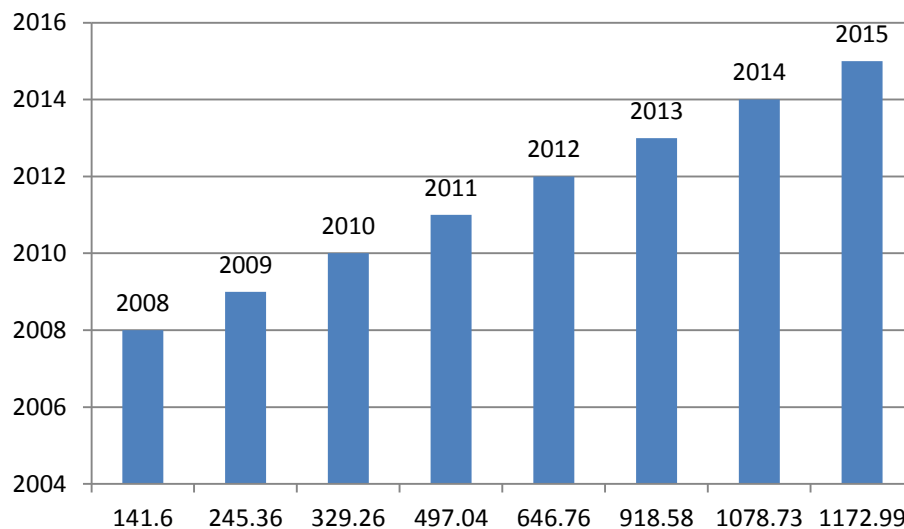
Gráfico 2 – Evolução do N° de famílias no Nordeste e no Sul



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário (2015)

Em relação à soma de aquisições totais referentes às matérias-primas oriundas de famílias de agricultores familiares, em 2008 esse número foi de R\$ 141,6 milhões. Em 2011, esse valor mais do que triplicou, chegando à marca de R\$ 497,04 milhões adquiridos no ano. Em 2012, o valor adquirido pelas empresas foi de R\$ 646,76 milhões, crescendo aproximadamente 30% e 15%, respectivamente, nos dois anos seguintes. Ao final da série, em 2015, os valores das aquisições anuais de matéria-prima chegaram a R\$ 1,172 bilhões, conforme se apresenta no gráfico 3 a seguir.

Gráfico 3 – Evolução dos valores de aquisição de oleaginosas oriundas de famílias



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário/2015

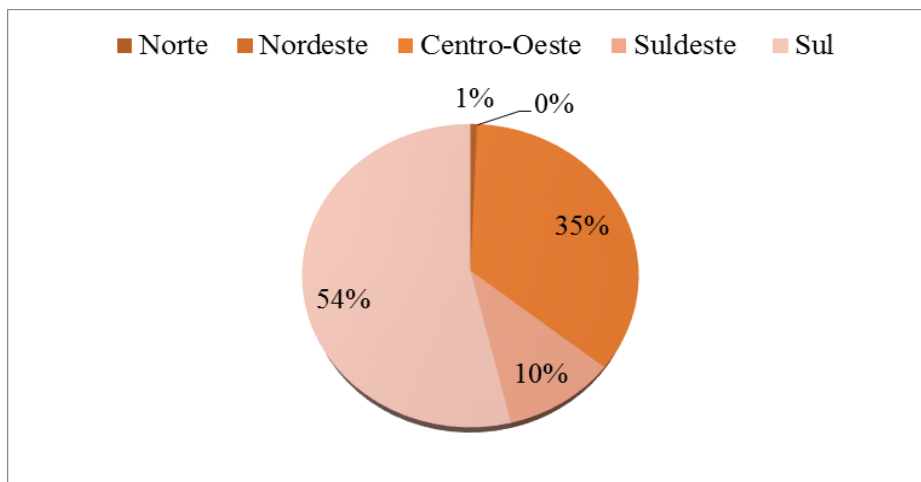
Em 2015, foram adquiridas quatro oleaginosas diversificadas, de agricultores individuais, como a soja, a mamona, a canola e a macaúba. Dessas aquisições, participaram agricultores de quatorze Estados diferentes, sendo Pará no Norte; Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí no Nordeste; Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Tocantins no Centro-Oeste; Minas Gerais e São Paulo no Sudeste; e, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, no Sul.

Segundo informações do SABIDO, o valor total das aquisições de soja, como oleaginosa mais utilizada, apareceu na maioria dos Estados, exceto Ceará, Pernambuco e Piauí. O número mais significativo observou-se no Rio Grande do Sul, totalizando R\$ 547,62 milhões adquiridos em 2015.

A mamona no Nordeste foi de R\$ 1,60 milhões, sendo a Bahia a maior fornecedora com R\$ 1,10 milhões. Minas Gerais também teve uma pequena participação nas aquisições de mamona, somando R\$ 6 mil em 2015. A canola pareceu apenas no Rio Grande do Sul no valor de R\$ 8 mil. A macaúba foi adquirida dos pequenos agricultores de São Paulo, porém, em valores irrisórios.

Dentre as quatro regiões, no último ano observado, o Sul teve a maior participação no total das negociações de todas as oleaginosas, aproximadamente 53% contra 35% da região Centro-Oeste, 10% da região Sudeste, 0,58% da região Norte e, por último, 0,16% da região Nordeste, conforme gráfico 4 a seguir.

Gráfico 4 – Aquisições de oleaginosas de famílias por região em 2015 (%)

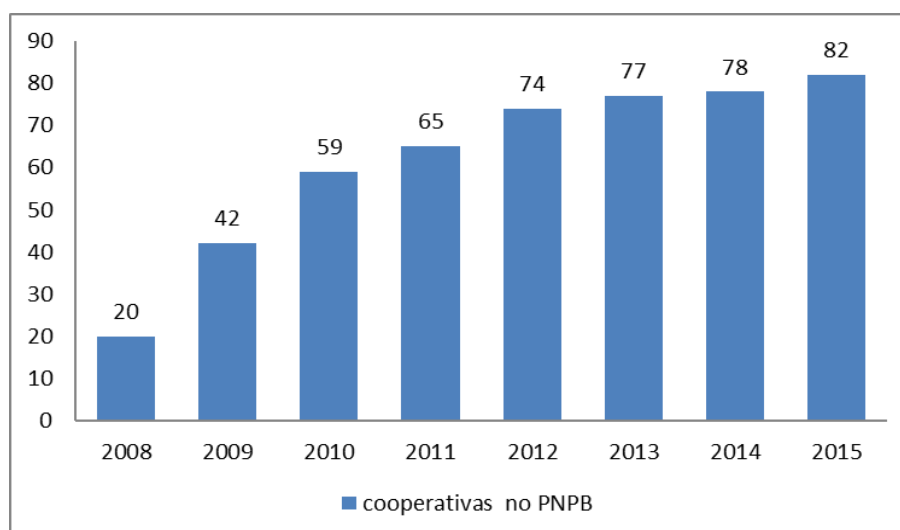


Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário (2015)

4.2 Evolução de Cooperativas da Agricultura Familiar no PNPB

As Cooperativas e sua participação no fornecimento de matérias-primas para o biodiesel tiveram um significativo aumento na série primária. Em 2008, existiam 20 Cooperativas comercializando oleaginosas no âmbito do PNPB. No ano seguinte, o número de Cooperativas mais que dobrou, chegando a 42 no total. Entre 2009 e 2010, esse número foi para 59. O número de Cooperativas chegou ao auge em 2015, totalizando 82 Cooperativas que comercializaram matérias-primas nos arranjos do Selo Combustível Social. Confira no gráfico 5 a seguir:

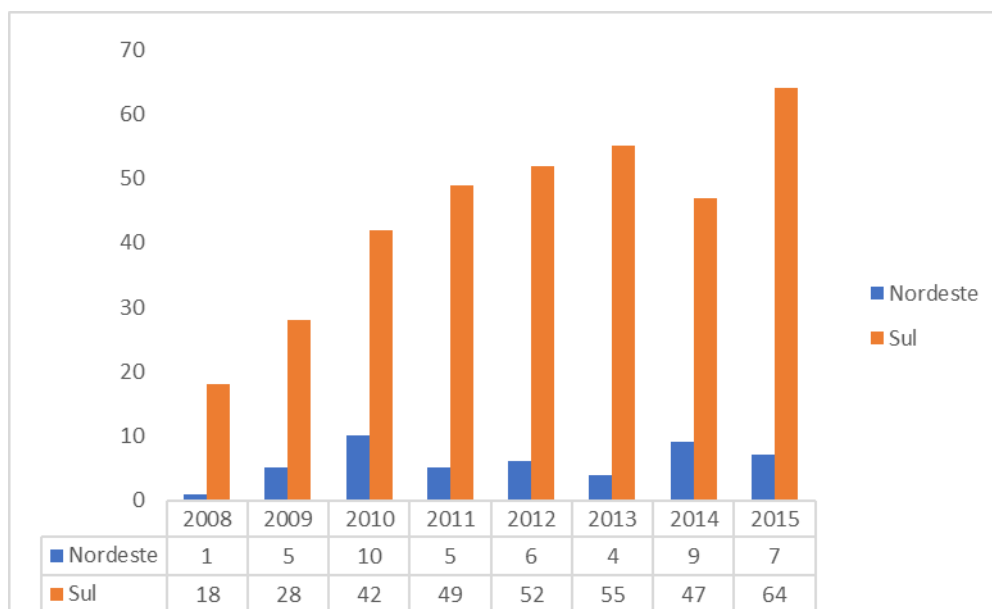
Gráfico 5 – Evolução do número de Cooperativas da Agricultura Familiar inseridas no PNPB



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário (2015)

Em 2008, havia apenas uma Cooperativa no Nordeste e 18 no Sul. Entre 2008 e 2010, o número de Cooperativas nordestinas aumentou para 10, alcançando seu número total na série histórica. Em relação às Cooperativas sulistas, esse número passou de 18 para 42, mais do que dobrando seu número inicial. Após 2010, as Cooperativas nordestinas tiveram queda até 2013, chegando ao total de 4 Cooperativas, e no ano seguinte aumentou para 9. As Cooperativas do Sul, no mesmo período, tiveram aumento de aproximadamente 4 por ano, chegando ao número total de 64 em 2015. Esses números são apresentados conforme o gráfico 6 a seguir.

Gráfico 6 – Nº de Cooperativas da Agricultura Familiar inseridas no PNPB por Região

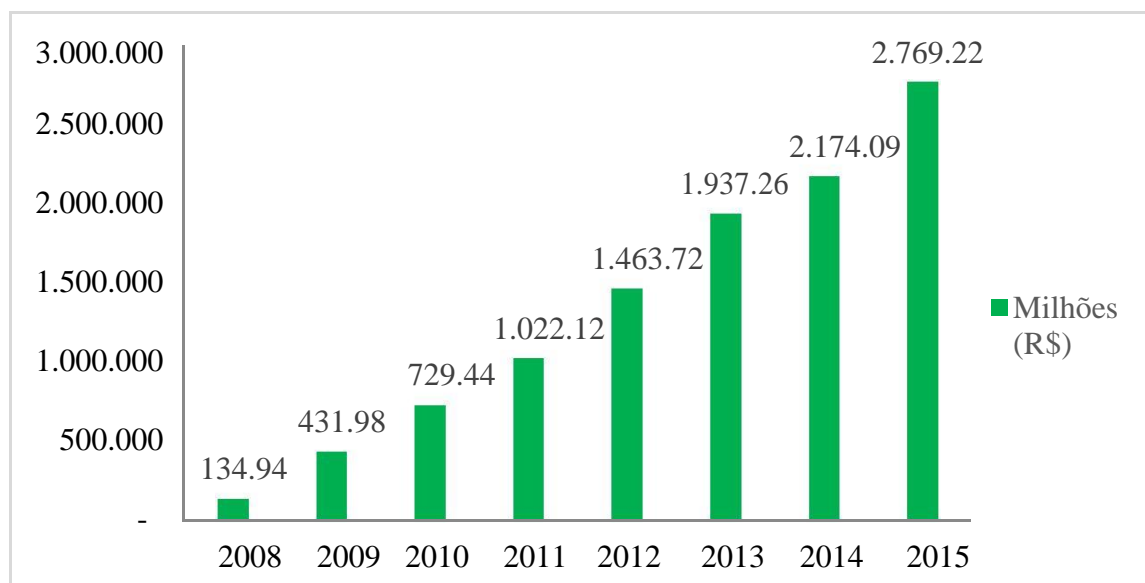


Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário/2015

Acompanhando a tendência de aumento no número de Cooperativas inseridas no PNPB, o valor de aquisições dos totais de matérias-primas oriundas dessas Cooperativas também aumentou. Em 2008, o total de matéria-prima adquirida de Cooperativas foi de R\$ 134,94 milhões. Já em 2011 alcançou a marca de R\$ 1,02 bilhões de aquisições.

A partir de 2012, o ritmo de crescimento diminuiu, porém, continuou forte. Em 2013, o montante de aquisições chegou a R\$ 2,17 bilhões. No final da série, em 2015, o valor de matérias-primas adquiridas das Cooperativas alcançou o valor de R\$ 2.769 bilhões, conforme se demonstra no gráfico 7 a seguir:

Gráfico 7 – Valor da aquisição de oleaginosa de Cooperativas da agricultura familiar



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário/2015

Ao todo, em 2015, foram adquiridas sete matérias-primas diferentes, sendo essas, a soja (e óleo de soja), mamona, canola, óleo de peixe, coco e girassol. As aquisições foram feitas em dez Estados diferentes, sendo Alagoas, Bahia, Ceará e Sergipe no Nordeste, Goiás e Mato Grosso no Centro-Oeste, Minas Gerais no Sudeste e Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná no Sul. Não foram adquiridas matérias-primas na região Norte.

A soja apareceu em todas as regiões, exceto no Nordeste, tendo seu maior valor de aquisição no Rio Grande do Sul, totalizando R\$ 1,85 bilhões. A mamona apareceu na Bahia e Minas Gerais, sendo que na Bahia o valor de aquisição foi de R\$ 11,43 milhões e em Minas o valor foi irrisório.

A canola apareceu apenas no Rio Grande do Sul, no valor de R\$ 1,44 milhões. O óleo de peixe aparece apenas no Ceará, no valor de R\$ 11 mil. O coco aparece no Alagoas e Sergipe, nos valores, respectivamente, de R\$ 12 mil e R\$ 4 mil. O girassol aparece apenas em Sergipe no valor de R\$ 4 mil.

As aquisições de matérias-primas nas Cooperativas da região Sul, em 2015, corresponderam a 94,95% do total de aquisições referentes a todas as Cooperativas. As aquisições das Cooperativas do Centro-Oeste foram de 4,13%, contra 0,50% das Cooperativas do Sudeste e 0,42% das Cooperativas nordestinas.

4.3 Aquisições de Soja Oriunda da Agricultura Familiar no PNPB

A soja é a matéria-prima mais adquirida dos agricultores familiares para produção do biodiesel. De 2008 até 2015, foram comprados 15,53 bilhões (R\$) de soja dos agricultores familiares mesmo não sendo a matéria-prima com o melhor rendimento para fabricação do biodiesel, porém, é a mais abundante, na agricultura familiar, assim como na agricultura convencional. Essa aquisição de soja corresponde a 99% de todas as outras matérias primas adquiridas no PNPB.

Em 2008, o valor total de soja adquirida das cooperativas e famílias da agricultura familiar tinha o valor de 266,25 milhões (R\$). No ano seguinte o valor adquirido dobrou, chegando ao valor de 645,19 milhões (R\$). Após 2010, o valor das aquisições de soja alcançou o valor de bilhões de reais comercializados, não saindo mais desse patamar.

O crescimento dos valores das aquisições passou a ser menores de um ano para o outro, porém, ainda registraram altos níveis. Em 2011, o montante total adquirido de soja da agricultura familiar era de 1,50 bilhões (R\$). De 2011 a 2013, o crescimento foi de aproximadamente 88%, atingindo o valor de 2,85 bilhões (R\$) comprados pelas empresas com selo combustível social. Em 2015, o valor total de toda soja adquirida da agricultura familiar alcançou o maior valor em relação aos anos analisados, alcançando o valor de 3,92 bilhões (R\$) comercializados.

5. CONCLUSÕES

O PNPB inovou ao trazer o assunto do desenvolvimento social às políticas públicas de biocombustíveis no Brasil. Os instrumentos foram criados a partir do Selo Combustível Social e mostraram-se eficientes em sua proposta de inclusão produtiva dos agricultores familiares à cadeia produtiva do biodiesel. Desde a sua implementação o Selo tem contribuído para o aumento da renda dos agricultores inseridos.

Com relação às perspectivas de crescimento do mercado do biodiesel para os próximos anos, através do Selo Combustível Social, será favorável para o cenário da agricultura familiar na produção das oleaginosas e outras culturas no Brasil. Tendo em vistas os benefícios sociais, ambientais e econômicos proporcionados pelo PNPB, as políticas públicas voltadas aos biocombustíveis e energias renováveis devem ser incentivadas.

A inserção da agricultura familiar por meio de Cooperativas ou individualmente no PNPB, têm suas vantagens. O cooperativismo surge como boa forma de lidar com as

desigualdades existentes entre agricultura familiar e a convencional, uma vez que fortalece a coletividade. A inserção de agricultores familiares individuais permite explorar o regionalismo para a inclusão social, uma vez que integra regiões mais carentes onde não há presença forte de Cooperativas. Seja de qual forma for, o beneficiamento da agricultura familiar deve ser a prioridade no PNPB.

O programa foi pensado inicialmente para beneficiar os agricultores familiares do Nordeste, devido à maioria desses pequenos agricultores estarem situados nessa região. Por outro lado, ao analisar os números referentes à quantidade de famílias nordestinas inseridas no Programa, assim como a quantidade total de famílias, desde 2008, observa-se uma queda no quantitativo de ambas.

Os problemas regionais encontrados no Nordeste dificultam as ações das empresas na região, as quais estão sempre buscando melhores vantagens econômicas de custo/benefício. Este fator tem reduzido o número de famílias nordestinas no PNPB, razão esta que está fortemente relacionada à queda das ações das empresas na região, causando a degradação no número total de agricultores individuais inseridos no Programa.

É possível concluir que as Cooperativas, devido à estrutura que possuem e às vantagens que oferecem às empresas, estão conseguindo obter a preferência nas negociações. Também, os custos de aquisição e a abundância produtiva da soja estão levando as empresas a optarem cada vez por essa oleaginosa em seus arranjos produtivos. Este cenário tem favorecido o desenvolvimento das ações do biodiesel na região Sul do País e o fortalecimento do cooperativismo no Programa.

Neste último ponto, é necessário frisar que a exploração territorial, assim como a diversificação produtiva são um dos pontos essenciais do PNPB. É necessário buscar alternativas para incentivar o uso de outras matérias-primas. Diversificar o uso de oleaginosas no Programa significa diversificar as regiões beneficiadas. Para isso, as ações do Selo Combustível Social devem estar integradas a um plano consistente de assistência técnica, de seguro rural, crédito agrícola, entre outras políticas para a agricultura familiar.

Visto que ainda há muita desigualdade social, as políticas para incentivar a agricultura familiar como um todo devem ser prioridades governamentais. Essas políticas públicas devem ser realizadas de forma a tornar a agricultura familiar cada vez mais competitiva em relação à agricultura convencional. Nisto, as energias renováveis surgem como uma boa alternativa de renda para os agricultores familiares e diminuição dos custos agrícolas, devendo haver mais iniciativas como o PNPB.

Sabe-se que as energias renováveis são menos poluentes e, na maioria das vezes, mais baratas em relação às energias não renováveis. Para ampliar a matriz energética do Brasil em relação ao aumento do uso das energias limpas é necessária vontade política. O PNPB tem mostrado que é possível construir um ambiente favorável ao desenvolvimento sustentável e social.

REFERENCIAS

ABREU, M. C. S. de. et al. Atuação da Petrobrás no gerenciamento da cadeia de suprimento para a usina de biodiesel de Quixadá. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, vol. 16, n 3, pp. 277-290. Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, 2014.

ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2009. Disponível em: www.anfavea.com.br. Acessado em: 25 de fevereiro de 2018.

ANDRADE, I. L.; Galvão, V. Biocombustível: Importância Econômica, Inclusão Social e Redução dos Impactos Ambientais. In: Rodolfo Bello Exler; Lorene Paixão Sampaio; Luis Polybio Brasil Teixeira. (Org.). *Bioenergia: um Diálogo Renovável - Volume 2*, Ed. Vento Leste, 85-95, 2013.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário da Agricultura Familiar 2006. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, PNPB, Selo Combustível Social, Balanço 2015. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-biodiesel/o-selo-combust%C3%ADvel-social>; acessado em 26 de fevereiro de 2018.

BRASIL, Companhia Nacional de Abastecimento, Série Histórica da Soja. Disponível em: www.conab.gov.br, acessado em: 28 de Novembro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111097.htm. Acessado em 25 de novembro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Medida provisória nº 647, de 28 de maio de 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Mpv/mpv647.htm. Acessado em: 28 de novembro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.033, de 24 de setembro de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2011-2014/2014/lei/113033.htm>. Acessado em: 17 de agosto de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. lei nº 13.263, de 23 de março de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13263.htm>. Acessado em: 12 de junho de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111097.htm>. Acessado 20 de agosto de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. lei nº 13.033, de 24 de setembro de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113033.htm>. Acessado em: 20 de outubro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. lei nº 13.263, de 23 de março de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13263.htm>. Acessado em 24 de outubro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. lei nº 11.116, de 18 de maio de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111116.htm>. Acesso em: 01 de novembro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. decreto nº 5.297 de 6 de dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5297.htm>. Acessado em: 04 de novembro de 2016.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Medida provisória nº 647 de 28 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Mpv/mpv647.htm>. Acesso em: 07 de novembro de 2016.

CARTILHA BIODIESEL. Biodiesel. O novo combustível do Brasil: Programa nacional de produção e uso do biodiesel. Brasília, 2004. Disponível em <<http://www.biodiesel.gov.br>>. Acessado em: 28 de fevereiro de 2018.

DUALIBE, A. K., Org. Combustíveis no Brasil: desafios e perspectivas. Centro de Estudos de Energias e Desenvolvimento (CEEND). Rio de Janeiro, 2012.

INSTITUTO CULTURAL PADRE JOSINO. Agricultura Camponesa e as Energias Renováveis – um guia técnico. Porto Alegre, 2009.

LAZZARINI, S. G. Estudos de caso para fins de pesquisa: aplicabilidades e limitações do método. In: FARINA, E. M. M. (org.) Estudos de caso em agribusiness. São Paulo, 1997. p. 9-23.

LEGISWEB, Legislações. Instrução Normativa MDA nº 1 de 19 de fevereiro de 2009. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=78149>>. Acesso em: 10 de agosto de 2016.

LEXMAGISTER, Ministério do Desenvolvimento Agrário, gabinete do ministro. instrução normativa nº 1 de 5 de julho de 2005. Disponível em: <http://www.lex.com.br/doc_395583_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_1_DE_5_DE_JULHO_DE_2005.aspx>. Acessado em: 16 de agosto de 2016.

MDA, Diário Oficial da União, República federativa do Brasil. Instrução normativa nº 02, de 30 de setembro de 2005. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_627/IN%2002%20-%202005%20MDA.pdf>. Acessado em: 14 de setembro de 2016.

MDA. Instrução normativa nº 1, de 20 de junho de 2011. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Instru%C3%A7%C3%A3o_Normativa_n%C2%BA_01_do_MDA_de_20_de_junho_de_2011.pdf>. Acesso em: 19 de setembro de 2016.

MDA. Portaria nº 60, de 06 de setembro de 2012. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/portal.mda.gov.br_1.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2016.

MDA, Diário Oficial da União, nº 230, de 27/11/2014, Seção 1, páginas 63/67. Portaria nº 81, de 26 de novembro de 2014. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_627/Portaria%2081%20de%2026%20de%20novembro%20de%202014.pdf>. Acesso em: 26 de setembro de 2016.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). O programa nacional de produção e uso de biodiesel. Brasília, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br>>. acessado em: 28 de fevereiro de 2018.

UDOP. União dos Produtores de Bioenergia. Energia. Disponível em: www.udop.com.br.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO BRASIL. Panorama do Cooperativismo Brasileiro – ano de 2011. Relatório de gerência e monitoramento. Março de 2012. Sítio Eletrônico: <http://www.ocb.org.br/gerenciador/ba/arquivos/panoramadooperativismobrasileiro2011>. Acessado em 28 de Nov. de 2016.

SILVA, Z. O. F. ; Galvão, V. Biodiesel: uma Análise sobre os Principais Países Produtores. In: Rodolfo Bello Exler; Lorene Paixão Sampaio; Luis Polybio Brasil Teixeira. (Org.). Bioenergia: um Diálogo Renovável - Volume 2, Ed. Vento Leste, 85- 95, 2013.