

POLÍTICAS PÚBLICAS EM BIODIESEL NO BRASIL – UMA ANÁLISE DO SELO COMBUSTÍVEL SOCIAL NA VISÃO DAS COOPERATIVAS VINCULADAS AO PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Luciana Antoniosi¹

Sandra Imaculada Maintinguer²

RESUMO

O Governo Brasileiro tenta impulsionar o setor de biocombustíveis no Brasil, com programas e políticas voltadas ao estímulo da produção e das demandas de consumo. Criado em 2004, o Selo Combustível Social (SCS) surge como uma política pública de inclusão social e de economia inserido no Programa Nacional de Produção de Biodiesel - PNPB como principal mecanismo de estímulo e fortalecimento da agricultura familiar nas regiões menos favorecidas do país. Esta análise teve como objetivo avaliar os entraves e perspectivas do SCS na visão das cooperativas brasileiras habilitadas pelo PNPB, credenciadas pelo SCS e que representam a agricultura familiar na cadeia produtiva, produção e comercialização da matéria prima fornecida para as usinas. Trata-se de um estudo exploratório, qualitativo da eficiência e eficácia do SCS e de sua contribuição junto a agricultura familiar e às esferas de toda a cadeia produtiva do biodiesel. Os dados obtidos revelaram a percepção dos autores quanto à valorização das atuais políticas públicas e das regulamentações em vigor. Nota-se que entraves e desafios ainda permeiam tais políticas públicas. Desafios a serem superados como a melhor qualificação da assistência técnica focada na cultura da soja; da necessidade da diversificação de matérias-primas respeitando as características regionais, o alto custo das cooperativas; da insuficiência de assistência técnica. Ressaltam a importância de melhorias e da implantação de novas políticas que estimulem ainda mais a agricultura familiar, o mercado e a competitividade do biodiesel brasileiro. Conclui-se que apesar dos desafios, a implantação de programas e políticas públicas no país vem construindo novas formas de fortalecimento ao setor, proporcionando novas dinâmicas neste mercado em evolução.

Palavras-chave: Biocombustível, agricultura familiar, soja, segurança alimentar, cadeia produtiva.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, os biocombustíveis, etanol e biodiesel ganham destaque como importante vetor de desenvolvimento para a economia brasileira, além da notória contribuição ambiental e social.

Nota-se que ao longo do tempo, o Governo Brasileiro tenta impulsionar o setor de biocombustíveis com, por exemplo, a criação da Política do Proálcool que estimulou uma demanda de consumo. Mesmo assim, tal ação não foi atendida pela falta de etanol no mercado interno e gerou insegurança no mercado consumidor que só foi alcançada com o lançamento dos automóveis bicompostíveis em 2003 (NEVES, 2010).

¹ Doutoranda em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente (UNIARA) e Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (UNIARA). Professora da Universidade Paulista (UNIP). Email: luantoniosi@gmail.com.br;

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Territorial (UNIARA) e Professora do IPBEN – Instituto de Pesquisas em Bioenergia (UNESP-RIO CLARO). Email: mainting2008@gmail.com;

Atualmente novas políticas públicas governamentais tentam impulsionar o setor, como por exemplo, a obrigatoriedade da mistura de etanol à gasolina e ainda o surgimento de novas tecnologias, como o lançamento dos automóveis bicombustíveis (APROBIO, 2015).

O Brasil é considerado uma referência mundial na utilização de combustíveis renováveis em substituição às fontes fósseis de energia. Segundo dados publicados pela Empresa de Pesquisa Energética, quase metade da energia consumida no Brasil é gerada por fontes renováveis, aproximadamente 42,4%, o que é significativamente superior à média mundial de 13,2% (EPE, 2013).

Estima-se que o Brasil será, em 2020, o segundo maior produtor de etanol alcançando a produção de 51 bilhões de litros, o que representa 28% da produção mundial deste *commodity* (FERREIRA, *et al.*, 2014).

O biodiesel destaca-se por sua importância, não somente econômica onde o mercado sinaliza que a produção de biodiesel pode contribuir significativamente para a redução do impacto inflacionário da alta dos preços, agora com o aumento do PIS/COFINS, ampliando as oportunidades para o setor (MCT, 2015), mas também ambiental (PARENTE, 2003; ITURRA, 2003; GUILHOTO, 2012;).

Nota-se ainda que os avanços de produção e uso de biocombustíveis no Brasil e no mundo são alavancados por políticas públicas, cujos incentivos devem contribuir para o contínuo crescimento da produção principalmente o biodiesel. (FERREIRA, *et al.*, 2014).

Nos dias atuais as políticas públicas vêm ganhando destaque e relevância nos diversos espaços da sociedade pelo seu importante papel no fomento da atividade produtiva econômica, demandadas pelo Estado como ação de garantir mercados, induzir a produção e de promover ou estimular as atividades de pesquisa (SILVA *et al.*, 2014).

As políticas públicas determinam a política e estruturam o sistema político em desafios, definem espaços e atores, e determinam os desafios que os governos e as sociedades enfrentam (LOWI, 1972).

Secchi (2012) conceitua políticas públicas como um conjunto de decisões e ações destinadas à resolução de problemas políticos.

De acordo com Silva *et al.* (2014) tais políticas estão ligadas à decisão do Estado em gerir a arrecadação sob forma de impostos beneficiando à sociedade de modo a priorizar as diversas áreas de interesse.

Medeiros (2016) afirma que políticas públicas são entendidas como o “Estado em ação”. É o Estado implantando um projeto de governo, através de programas, de ações voltadas para setores específicos da sociedade.

Para que as políticas públicas transformem uma sociedade é preciso: atores políticos com capacidade para diagnosticar e analisar a realidade social, econômica e política em que vivem, além de negociar de forma democrática com os diferentes atores envolvidos no processo (RODRIGUES, 2011).

Assim, torna-se notória a importância do papel do Estado como agente ativo na promoção do desenvolvimento e implantação de programas, ações e atividades como elo de entidades públicas e privadas em prol de setores específicos da sociedade.

No Brasil, o Plano Nacional de Energia (PNE), define e norteia as políticas energéticas para o país.

Goldemberg e Moreira (2005), no artigo intitulado Política Energética no Brasil afirmam que é fundamental a presença do Governo no planejamento das atividades energéticas, para:

- Atender a demanda da sociedade por mais e melhores serviços de energia;

- Estimular a participação de fontes energéticas sustentáveis e duradouras;
- Priorizar o uso eficiente da energia para liberar capital aos setores mais produtivos da economia e preservar o meio ambiente;
- Utilizar o investimento em energia como fonte de geração de empregos e de estímulo à indústria nacional;
- Incorporar à matriz energética insumos importados quando isso resultar em vantagens comerciais e sociais ao país, inclusive através da abertura de exportação de produtos e serviços;
- Produzir energia de diversas fontes. Reduzindo o risco de eventual escassez de algumas delas de forma compatível com as reservas disponíveis no país.

Outra questão enfatizada é a necessidade de aumentar a disponibilidade de energia para garantir maior progresso econômico, desenvolvimento e, assim, ter meios de melhorar as condições de vida da população, provendo a energia de diversas fontes energéticas, visando atender o crescimento natural da população, proporcionando segurança no abastecimento.

O Plano Nacional de Agroenergia (PNA) norteia as ações do Governo no que tange o papel das políticas públicas para viabilizar a produção de biodiesel com incentivos como a redução das alíquotas de tributos (IPI – Imposto sobre Produção Industrial, Programa Integração Social-PIS/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público-PASEP, COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social e CIDE – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico) e ofertou crédito com menor custo financeiro aos produtores, além de subsídios que cobrem o custo mais alto dos biocombustíveis em relação ao diesel.

Tal ação se justifica em virtude de três principais fatores (COSTA, 2011):

- Ser energia renovável como alternativa ao petróleo;
- Contribuir à redução da emissão de gases de efeito estufa e de poluentes atmosféricos nas cidades;
- Perspectivas de geração de emprego, renda e inserção produtiva no campo.

Na tentativa de promover o setor, o Governo Federal instituiu em 2004, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) com foco em inclusão social e desenvolvimento territorial com o objetivo de fomentar com sustentabilidade a utilização e produção de Biodiesel, reconhecida como uma fonte limpa e renovável de energia.

O PNPB institucionalizou a base normativa para a produção e comercialização do biodiesel no País, envolvendo a definição do modelo tributário para este novo combustível e o desenvolvimento de mecanismos para a inclusão da agricultura familiar, representado pelo Selo Combustível Social (SCS). Com foco na inclusão social, aproveitando das oleaginosas respeitando as diversidades regionais, segurança de

abastecimento para o novo combustível; garantia de qualidade para o consumidor; e busca da competitividade frente ao diesel de petróleo (MDA, 2016).

O objetivo, na etapa inicial, foi introduzir o biodiesel na matriz energética, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional. O principal resultado dessa primeira fase foi a definição do esqueleto legal e regulatório, com a adição de duas leis e diversos atos normativos infralegais (SILVA, *et al.*, 2014).

Este programa centra-se na organização da cadeia produtiva do biodiesel através da definição de incentivos, estruturando a base tecnológica, e que institui a declaração política sobre o novo combustível (ROSA, 2008).

De acordo com a UBRABIO - União Brasileira de Biodiesel e Bioquerosene, (2016), o biodiesel é capaz de reduzir aproximadamente 70% as emissões de gás carbônico.

As emissões do biodiesel em comparação às do diesel de petróleo apresentaram reduções significativas na emissão de hidrocarbonetos e monóxido de carbono, chegando à proporção de 66%, proporcionando consequências altamente positivas e de menor impacto ambiental no que tange os gases analisados. (PETERSON E QUADRELLI, 2007).

Deve ser mencionado que o Brasil pode também se beneficiar do mercado de crédito de carbono global. É pouco provável que as nações industrializadas venham a atender às demandas de redução de CO₂ estabelecidas pelo protocolo de Quioto (CÉSAR E BATALHA, 2010).

Além dos benefícios ambientais, com foco na inclusão social que podem ser proporcionados com a produção de Biodiesel, o PNPB institui como principais diretrizes:

1. Implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social através de geração de renda e emprego;
2. Garantir preços competitivos, qualidade e suprimento;
3. Produzir biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas, fortalecendo as potencialidades regionais para a produção de matéria-prima.

Salienta-se ainda que, as diretrizes (2) e (3) citadas anteriormente são finalidades contidas também na política energética brasileira.

Neste sentido, surgiram políticas governamentais como o PNPB com a finalidade de reforçar a segurança energética do Brasil focados no desenvolvimento sustentável por meio do estímulo à produção de etanol e biodiesel, forma de energias renovável e natural.

Com incentivo ao setor, desde o lançamento do PNPB, o Brasil vem ampliando gradativamente a produção anual de biodiesel, atingindo em 2015 o volume de 3.937.269 milhares/m³. Em 2016 o resultado apresentou queda de consumo, para a ANP a desaceleração do consumo é reflexo mais direto do péssimo momento da economia brasileira que vem afetando de forma particularmente dura o setor industrial, afetando também o consumo de biodiesel e de diesel.

De acordo com a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis-ANP (2016), as expectativas para o Biodiesel são otimistas, após 10 anos do lançamento do PNPB, a produção vai batendo recordes consecutivos desde o início do projeto em 2005 com a criação da Lei nº 11.097 que estabeleceu a autorização de adição de um percentual mínimo de 2% de biodiesel ao óleo diesel, o B2 comercializado em todo o

país, a ação mais importante tomada pelo PNPB, tal adição passou a ser obrigatória em 2008. Estado passou a ter metas de uso de biodiesel no mercado, ação denominada de “marco regulatório”. Em março de 2016, o Marco Regulatório proporcionou o aumento de 8% de mistura de biodiesel ao diesel comercializado em todo o território nacional. Um avanço significativo que proporciona a expectativa de um novo cenário mercadológico para o setor.

O IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2012) destaca que estímulos de Estado ao biodiesel são de grande importância, destacando: (1) apoio a cadeia produtiva iniciante; (2) dedicação regular e de qualidade ao equilíbrio de sua produção e; (3) incentivar a criação de postos de trabalho na agricultura (GAZZONI, 2012).

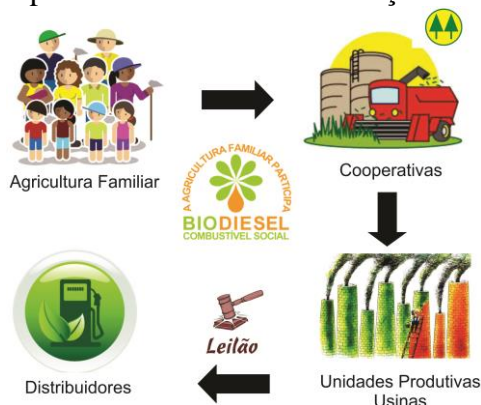
Diante do cenário apresentado quanto a importância do setor e do PNPB como instrumento de fortalecimento do setor e da agricultura familiar no Brasil, esta análise teve como objetivo avaliar os entraves e perspectivas do SCS na visão das cooperativas brasileiras habilitadas pelo PNPB, credenciadas pelo SCS e que representam a agricultura familiar na cadeia produtiva, produção e comercialização da matéria prima fornecida para as usinas.

2 O SELO COMBUSTÍVEL SOCIAL – SCS

Além da adição obrigatória de biodiesel ao diesel de petróleo regulamentado pelo Marco Regulatório, outro mecanismo de inclusão social e de economia foi inserido no PNPB como o estímulo e fortalecimento da agricultura familiar nas regiões menos favorecidas do país, com a criação do SCS (Figura 1), uma identificação instituída que é concedida ao produtor de biodiesel que lhe confere o status de promotor da inclusão social dos agricultores familiares, ao possibilitar que estes participem do mercado de combustíveis nacional ao fornecer matérias-primas para a produção de biodiesel, uma forma de promover também o desenvolvimento regional (MDA, 2015).

Criado em 2004, o SCS tem o objetivo de incluir a agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel (Figura 1). As empresas que possuem essa identificação recebem incentivos fiscais e participação assegurada de 80% nas negociações do combustível nos leilões públicos da ANP, bem como melhores condições de financiamento junto aos bancos que operam o PNPB. Em troca, elas devem firmar contratos de aquisição de produtos da agricultura familiar para a produção do biodiesel e devem prestar assistência técnica aos agricultores (SEAFDA, 2017).

Figura 1: Cadeia produtiva e de comercialização do biodiesel – SCS



Fonte: A própria autora, 2017.

O SCS trata-se de um conjunto de medidas específicas visando estimular a inclusão social da agricultura, nessa importante cadeia produtiva, conforme Instrução Normativa nº 01, de 05 de julho de 2005. Em 30 de Setembro de 2005, o MDA publicou a Instrução Normativa nº 02 para projetos de biodiesel com perspectivas de consolidarem-se como empreendimentos aptos ao selo combustível social.

O enquadramento social de projetos ou empresas produtoras de biodiesel permite acesso a melhores condições de financiamento junto ao BNDES e outras instituições financeiras, além dar direito de concorrência em leilões de compra de biodiesel. As indústrias produtoras também terão direito a desoneração de alguns tributos, mas deverão garantir a compra da matéria-prima, preços pré-estabelecidos, oferecendo segurança aos agricultores familiares. Há, ainda, possibilidade dos agricultores familiares participarem como sócios ou quotistas das indústrias extratoras de óleo ou de produção de biodiesel, seja de forma direta, seja por meio de associações ou cooperativas de produtores (MDA, 2015).

Os agricultores familiares também terão acesso a linhas de crédito do PRONAF, por meio dos bancos que operam com esse programa, assim como acesso à assistência técnica, fornecida pelas próprias empresas detentoras do Selo Combustível Social, com apoio do MDA por meio de parceiros públicos e privados (SEAFDA, 2017).

Os agricultores familiares que aderiram a cadeia produtiva do biodiesel têm à disposição uma linha de crédito adicional do PRONAF para o cultivo de oleaginosas. Com isso, o produtor tem a possibilidade de gerar maior renda, sem deixar a atividade principal de plantio de alimentos. Essa nova linha visa viabilizar a safrinha. Os agricultores manterão suas produções de milho e mandioca, por exemplo, e na safrinha farão o plantio de oleaginosas. O limite de crédito e as condições do financiamento seguem as mesmas regras do grupo do Pronaf em que o agricultor estiver enquadrado (MDA, 2015).

Além disso, o SCS fornece também, acordos de marketing entre os pequenos agricultores e as plantas produtoras para garantir um rendimento justo e sustentável para esses produtores. O fornecimento de treinamento e assistência técnica aos pequenos produtores é também uma condição necessária para a obtenção do SCS. Estes requisitos são definidos e monitorados pelo MDA (CÉSAR E BATALHA, 2010).

Vale ressaltar ainda que, a concessão do direito de uso do selo permite aos produtos de biodiesel o acesso às alíquotas de PIS/PASEP e COFINS com coeficientes de redução diferenciados para o biodiesel, que varia de acordo com a matéria prima adquirida e região da aquisição, incentivos comerciais e de financiamento (SEAFDA, 2017).

O uso comercial do biodiesel também tem o apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel prevê financiamento de até 90% dos itens passíveis de apoio para projetos com o Selo Combustível Social e de até 80% para os demais projetos. Os financiamentos são destinados a todas as fases de produção do biodiesel, entre elas a agrícola, a de produção de óleo bruto, a de armazenamento, a de logística, a de beneficiamento de sub-produtos e a de aquisição de máquinas e equipamentos homologados para o uso deste combustível (BNDES, 2016).

O cenário das relações comerciais entre as empresas que produzem biodiesel e os agricultores familiares são mostrados nos gráficos a seguir com dados recentes baseados nos relatórios do (MDA, 2015).

A participação da agricultura familiar no PNPB em 2015, em relação ao total de matérias primas adquiridas foi de 26% e 74% de outros fornecedores, principalmente no Sul e Centro Oeste do país com destaque para a produção de soja, seguidos do gergelim, óleo de soja e mamona. Nota-se que a região Centro-oeste do país tem uma participação

de 27% no total de aquisições da agricultura familiar, seguido pelo Sul (27%), Sudeste (15%), Nordeste (9%) e Norte (5%).

A renda mensal anual dos agricultores familiares girava em torno de R\$ 5 mil para cada família, o que representou o dobro da renda familiar alcançada antes da implantação do PNPB (MDA, 2015).

No início da implantação do SCS, a aquisição de matérias-primas produzidas pela agricultura familiar com SCS evoluiu com as aquisições de mamona, em sua maioria oriunda do Nordeste e Semiárido, fruto da queda gradativa na aquisição de grãos de soja na região. Entretanto, nos dias atuais as expectativas junto à mamona não se efetivaram por vários fatores, tais como: a falta de competitividade e de sustentabilidade econômica - o preço do óleo de mamona é mais elevado do que os outros óleos vegetais e maior do que o diesel mineral; a necessidade do investimento em tecnologias de produção para a melhoria da qualidade e ampliação da qualidade e dos volumes produzidos, daí a sua utilização como combustível é um paradoxo (CÉSAR E BATALHA, 2010).

Apesar dos avanços existem ainda muitos desafios, lacunas tecnológicas e espaços para ampliar a participação da mamona neste programa.

No entanto, outras oleaginosas também produzidas pela agricultura familiar ganharam destaque como dendê, gergelim, girassol e canola.

Os óleos vegetais refinados, em todo o mundo, são as gorduras mais utilizadas como matérias-primas para a produção de biodiesel. O óleo vegetal é responsável por 75% a 85% do custo final do biodiesel (NAE, 2015).

Cerca de 100 mil famílias estavam incluídas no PNPB em 2010, produzindo soja, mamona, girassol, palma (dendê), canola, algodão e amendoim. Em 2015, houve redução na participação de estabelecimentos, com destaque para a soja, como principal matéria-prima produzida pela agricultura familiar, com 72.485 mil participantes, geração de renda na ordem de R\$ 4 bilhões, em aquisição de produtos e assistência técnica rural.

Até o final de 2010 existiam 56 usinas produtoras de biodiesel em todo o Brasil, e, pode-se dizer que aproximadamente 60% delas, um total de 32 usinas possuíam o Selo e trabalharam com agricultores familiares (ANP, 2010).

Segundo dados da ANP (2016), atualmente existem 48 plantas produtoras de Biodiesel autorizadas para a operação no país correspondendo a uma capacidade total de 20,3 m³/dia tornando o país o maior produtor mundial de biocombustíveis. Destas, 37 usinas produtoras de biodiesel possuem o Selo Combustível Social. Isso representa 91% das indústrias de biodiesel do país, que juntas são responsáveis por 90% da capacidade média instalada de 152 mil m³/ano do total de biodiesel

Analisando o número de unidades com Selo por região brasileira é possível constatar que em todas as regiões, no mínimo metade de suas unidades produtoras de biodiesel trabalharam em parceria com a agricultura familiar, resultando em 87% da capacidade de produção de biodiesel instalada no Brasil, registrando em 2015 o total de 3,93 bilhões de litros produzidos e uma aquisição anual de matéria prima de R\$ 3,94 bilhões.

Nota-se ainda que, apesar da diminuição do número de famílias participantes do programa, apresentado anteriormente, isso não se refletiu sobre a matéria-prima, resultando em um aumento significativo na aquisição junto à agricultura famílias. Em 2015, o volume de matéria-prima adquirida da agricultura familiar nos arranjos do Selo Combustível Social foi de 3.482 mil/toneladas.

No ano de 2016 a capacidade instalada autorizada a operar comercialmente ficou em 7.306 m³/mês. Dessa capacidade, 92% são referentes às empresas (usinas) detentoras do Selo Combustível Social. (MME, 2017)

Diante dos dados, é representativa a evolução de mercado no que tange à produção e capacidade produtiva com a ampliação gradual do percentual obrigatório o que favoreceu a antecipação das metas anteriormente estabelecidas pelo programa.

Costa (2011) afirma que ao analisar o cenário dos biocombustíveis no Brasil fica evidente que uma parcela do mercado de biodiesel teve sua origem em uma política pública. As demandas e regras foram criadas pelo PNPB, o que demonstra claramente a importância desta política pública para a definição das estratégias empresariais de mercado de biodiesel.

Existem também as políticas públicas setoriais com destaque para o financiamento estatal que tem sido um forte instrumento de crescimento do setor, estimulando o aumento da capacidade de produção das indústrias. Outras estratégias adotadas como aquisições, fusões e incorporações de pequenas indústrias, também contribuem para a consolidação de usinas do setor.

Tais políticas visam à introdução e a consolidação do biodiesel na matriz energética brasileira.

A capacidade produtiva ainda é superior ao que atualmente é produzido e que desafios e obstáculos existem, o que faz necessário os estímulos do Estado ao biodiesel.

O IPEA (2015), ainda destaca que algumas características do mercado de biodiesel no Brasil dependem, naturalmente, da ação estatal e devem ser destacadas, tais como:

1. O crescimento do mercado ocorre somente como resultado de atos do governo, pois o biodiesel ainda não é competitivo em custos como o óleo diesel;
2. Há uma defasagem entre as diretrizes do biodiesel (PNA e PNPB) e os resultados alcançados (baixa inserção social, fracasso dos objetivos e metas para o Norte e Nordeste, falta de alternativa à soja, baixo impacto no desenvolvimento regional);
3. As regras de atribuição de cotas de produção por porte e por região via leilões da ANP, têm possibilitado que as empresas pequenas e médias sobrevivam no mercado;
4. Consolidou-se a dinâmica da larga escala de produção, com aumento do capital estrangeiro, do porte das indústrias do biodiesel e da capacidade excedente de produção;
5. A regulação (Executivo, Conselho Interministerial e ANP), juntamente com a redução/isenção de tributos, taxas de financiamento reduzidas e subsídio são os suportes da cadeia produtiva.

Nota-se que as atuais contribuições literárias apresentam uma discussão teórica abrangente sobre políticas públicas. No entanto, a discussão e análise sobre os resultados de sua aplicabilidade e atuação em alguns setores distintos e específicos ainda são desconhecidos ou pouco estudados.

Nota-se que as principais políticas e instrumentos dos biocombustíveis no Brasil, especialmente para biodiesel, são originários do trabalho do Grupo Interministerial, nomeado pelo Presidente da República em 2003 (BRASIL, 2003). O Objetivo do grupo

é estudar o tema e definir sua diretriz, o que ocorreu com o Plano Nacional de Agroenergia (PNA) e o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). As ações previstas nestas diretrizes do PNA e do PNPB visam promover a expansão do mercado e a solidez do setor de biodiesel no Brasil.

A implantação das políticas de biodiesel esta a cargo de vários ministérios, ligados a Casa Civil. Além deste núcleo governamental, há ainda a participação de um número crescente de institutos de pesquisa, públicos e privados, bem como das fundações de apoio à pesquisa em importantes representações dos agentes econômicos somam-se aos órgãos públicos responsáveis pelo Plano Nacional de Produção e Usos do Biodiesel como a União Brasileira dos Produtores de Biocombustíveis (UBRABIO), a confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), a Associação Brasileira dos Produtores de óleo Vegetal (ABIOVE), fabricantes de equipamentos, agentes financeiros e distribuidores de combustíveis (BIODIESELBR, 2010).

Os autores envolvidos na cadeia produtiva do cenário apresentado proporcionará uma análise crítica à proposição de políticas públicas que contemplem a realidade do mercado, as necessidades de preservação, recuperação do meio ambiente e da participação da agricultura familiar à melhoria da qualidade de vida da sociedade, visando garantir a consolidação sustentável de atividades que já são realidade de mercado (etanol e biodiesel), bem como daquelas que ainda se encontram em estágio inicial de implementação (bioquerosene, biogasolina, biogás e biolubrificantes).

3 METODOLOGIA

A obtenção de uma visão profunda e global da realidade foi obtida por abordagens quantitativas e qualitativas para contribuir completar e ampliar o conhecimento das cooperativas com SCS, pelo levantamento de dados primários e secundários, conforme descrito a seguir.

A pesquisa exploratória envolveu o levantamento bibliográfico, a realização de entrevistas com pessoas que possuem experiência prática com o problema pesquisado (DIEHL, 2004).

Assim, diante dos objetivos propostos, esta análise foi centrada nas cooperativas produtoras de biodiesel com SCS selecionadas mediante participação e credenciamento junto ao PNPB - Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) - Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, que totalizaram 113 cooperativas.

Assim, os dados primários foram obtidos por meio da aplicação de um questionário estruturado, não disfarçado, com questões abertas e fechadas, de forma encadeada, com total transparência, sua elaboração baseada nos objetivos propostos, visando uma análise quantitativa e qualitativa, contendo 38 questões, sendo 37 objetivas e 1 questão aberta. Sua estrutura foi dividida em grandes blocos de análise, considerando:

- Potencial do setor de biocombustíveis e do biodiesel;
- Eficácia e eficiência das políticas públicas de biocombustíveis e do biodiesel;
- Capacidade técnica e pesquisas científicas;
- Avaliação do Selo Combustíveis Social;

Os dados secundários foram obtidos mediante pesquisa bibliográfica e documental sobre políticas públicas e o cenário do biodiesel no Brasil.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obtenção dos dados primários por aplicação de entrevistas na amostra de cooperativas habilitadas com SCS, segundo dados da Secretaria Especial da Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário – MDA (2017). Desta amostra, o retorno foi de 70%, cerca de 80 questionários preenchidos e respondidos, cerca de 33 cooperativas não responderam o questionário.

Quanto a análise do potencial do setor de biocombustíveis, os dados obtidos revelaram que 100% das Cooperativas reconhecem a importância do biodiesel brasileiro como vetor de desenvolvimento, como alternativa viável de substituição aos derivados dos combustíveis fósseis, como principal alternativa de substituição ao diesel, como importante alternativa de preservação e sustentabilidade ambiental, da necessidade de sua consolidação na matriz energética além do grande potencial competitivo e de acreditarem na capacidade do país em ser o maior produtor mundial de biodiesel (Tabela 1).

	SIM (%)	NÃO (%)	NÃO RESP. (%)
1. Importância do biodiesel brasileiro como vetor de desenvolvimento.	100	0	0
2. Biocombustíveis como alternativa viável de substituição aos derivados de combustíveis fósseis no Brasil.	100	0	0
3. Potencial de substituição do biodiesel ao diesel.	100	0	0
4. Potencial do país para ser o maior produtor mundial de biodiesel.	100	0	0
5. Importância do biodiesel para a preservação e sustentabilidade ambiental.	100	0	0
6. Consolidação dos biocombustíveis na matriz energética.	100	0	0
7. Competitividade do biodiesel, no que tange a relação custo/benefício.	100	0	0

Tabela 1: Potencial do setor de biocombustíveis e biodiesel.

Fonte: A própria autora, 2017.

Quanto aos resultados obtidos junto aos critérios de eficácia e eficiência das Políticas Públicas de Biocombustíveis e de Biodiesel, os dados obtidos revelaram que 100% das Cooperativas reconhecem a importância e o papel das políticas públicas na geração de emprego e renda, no estímulo às atividades de pesquisa e no desenvolvimento e potencial regional (Tabela 2).

	SIM (%)	NÃO (%)	NÃO RESP. (%)
8. Importância das políticas públicas de biocombustíveis como instrumentos de consolidação e solidez do setor.	75	25	0
9. Importância e papel das políticas públicas na geração de emprego e renda.	100	0	0
10. Contribuição das políticas públicas de biocombustíveis na resolução de problemas e desafios do setor.	70	30	0
11. Desenvolvimento e potencial regional a partir de políticas públicas de biodiesel	100	0	0
12. Necessidade de novas políticas públicas de biocombustíveis que consolidem o biodiesel na matriz energética.	100	0	0
13. Contribuição das políticas públicas de biocombustíveis na produção de biodiesel.	72	28	0
14. Contribuição das políticas públicas de biocombustíveis no fortalecimento da agricultura familiar.	75	25	0
15. Contribuição das políticas públicas voltadas ao biodiesel no estímulo de atividades de pesquisa.	80	20	0

Tabela 2: Eficácia e eficiência das políticas públicas de biocombustíveis e de biodiesel.

Fonte: A própria autora, 2017.

A necessidade de novas políticas em biocombustíveis que consolidem o biodiesel na matriz energética foi fortemente destacada. Sendo que 75% das Cooperativas entrevistadas reconhecem a importância das políticas públicas como instrumento de consolidação e solidez do setor. Cerca de 70% acreditam na contribuição das políticas públicas de biocombustíveis na resolução de problemas e desafios do setor, na sua contribuição na produção de biodiesel, no fortalecimento efetivo da agricultura familiar (Tabela 2).

“Melhorar as leis para uma maior abrangência e inclusão social, pois está se tornando um ramo apenas operacionalizado pelo agronegócio e excluindo a agricultura familiar desse setor produtivo”. (COOPERATIVA COM SCS).

No que tange a capacidade técnica e pesquisas científicas, 100% das cooperativas entrevistadas acreditam em na capacidade tecnológica e produtiva das usinas para produção de biodiesel de qualidade, no entanto há um impasse quanto a capacidade produtiva de distribuição atual das mesmas e da necessidade de investimento em pesquisas científicas para o fortalecimento do setor de biodiesel (Tabela 3).

SIM (%) NÃO (%) NÃO RESP. (%)

16. Capacidade tecnológica das unidades produtivas (usinas) para a produção de biodiesel.	100	0	0
17. Capacidade produtiva das unidades produtivas (usinas) na produção de biodiesel.	50	50	0
18. Capacidade de distribuição das unidades produtivas (usinas) do biodiesel.	50	50	0
19. Importância das pesquisas científicas em biodiesel para o desenvolvimento e fortalecimento do setor de biocombustíveis.	100	0	0
20. Capacidade das unidades produtivas (usinas) em produzir biodiesel de qualidade.	100	0	0
21. Qualidade do biodiesel brasileiro.	100	0	0
22. Necessidade de investimento em pesquisas científicas no setor de biodiesel.	100	0	0

Tabela 3: Capacidade técnica e pesquisa científica.

Fonte: A própria autora, 2017.

Quanto a avaliação do Selo Combustível Social (SCS), ficou evidente que 100% das cooperativas entrevistadas reconhecem a importância deste programa como política pública de fortalecimento do setor de biodiesel, na geração de emprego e renda, como instrumento de inclusão social e de fortalecimento da agricultura familiar. No entanto, os resultados de 63% revelam certo impasse quanto a sua contribuição junto ao aumento de produção, crescimento e solidez das usinas produtoras, credenciadas (Tabela 4).

“Consolidar esta ação de maneira que garanta a participação da agricultura familiar no processo como um todo. Fortalecer o selo social para que as indústrias que cumprem os requisitos do selo tem isto como uma reserva de mercado” (COOPERATIVA COM SCS).

	SIM (%)	NÃO (%)	NÃO RESP. (%)
23. Importância do Programa Selo Combustível Social como política pública de fortalecimento do setor de biodiesel.	100	100	0
24. Contribuição do Programa Selo Combustível Social para o crescimento e solidez das (unidades produtivas) usinas credenciadas produtoras de biodiesel.	63	37	0
25. Contribuição efetiva do Programa	75	25	0

Selo Combustível Social na produção de biodiesel.			
26. Contribuição efetiva do Programa Selo Combustível Social na geração de emprego e renda	100	0	0
27. Contribuição efetiva do Programa Selo Combustível Social para a inclusão social.	100	0	0
28. Contribuição efetiva do programa Selo Combustível Social no fortalecimento da agricultura familiar	75	25	0

Tabela 4: Avaliação do Selo Combustível Social (SCS).

Fonte: A própria autora, 2017.

Quanto á avaliação dos critérios de eficiência e eficácia do Selo Combustível Social (SCS) nenhum critério foi avaliado como “ótimo”. Foram considerados “ótimo e bom” os critérios de sistema de adesão (55%), qualidade e variedade da matéria-prima (60%), qualidade da mão-de-obra (80%), capacidade produtiva (60%). Tiveram destaque como “regular e ruim” a atuação das cooperativas (40%), número de usinas produtoras e credenciadas (40%), isenção de tributos (80%), número de cooperativas (40%), capacidade logística e distribuição (60%), concessão de crédito (40%), preços praticadosm(60%), incentivos fiscais (80%), assistência técnica (40%), formas de comercialização (40%) (Tabela 5).

“Ouvir mais as cooperativas de agricultores familiares, sem a presença das empresas compradoras e fazer com que as empresas repasse um pouco mais dos incentivos que recebem para as mesmas” (COOPERATIVA COM SCS).

“Que as cooperativas de agricultores familiares sejam as prioridades para a compra da matéria prima e que também seja incluso a compra da matéria prima para o selo social” (COOPERATIVA COM SCS).

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Sem Opinião
1. Sistema de adesão	25	30	25	0	0
2. Assistência técnica	0	40	40	0	0
3. Tecnologia	20	20	40	0	0
4. Qualidade da matéria prima	20	40	20	0	0
5. Variedade da matéria prima	0	60	20	0	0

6. Concessão de crédito	20	20	30	10	0
7. Logística e distribuição	0	20	60	0	0
8. Qualidade da mão de obra	0	80	0	0	0
9. Capacidade produtiva	20	40	20	0	0
10. Preços praticados	0	20	60	0	0
11. Incentivos fiscais	0	0	80	0	0
12. Isenção de tributos	0	0	80	0	0
13. Número de unidades produtivas (usinas) de biodiesel	0	40	40	0	0
14. Número de cooperativas credenciadas	0	40	40	0	0
15. Formas de comercialização	0	40	40	0	0
16. Atuação das cooperativas	20	20	40	0	0

Tabela 5: Avaliação da eficiência e eficácia do Selo Combustível Social/PNPB

Fonte: A própria autora, 2017.

Assim, nota-se que o atual cenário e os dados apresentados evidenciam a evolução do mercado de biodiesel e seu importante papel social na inclusão e geração de emprego e renda, na sustentabilidade ambiental e na economia do país.

Esse amplo e positivo leque de agentes participantes das atividades da cadeia de biodiesel implica também novas demandas e desafios para a consolidação do setor no Brasil. Sem dúvida, a participação das instituições estatais, junto às redes de pesquisas e atores sociais são um diferencial na promoção do biodiesel.

Os dados obtidos mostram a percepção quanto à valorização das atuais políticas públicas e das regulamentações em vigor. No entanto, ressaltam a importância de melhorias e da implantação de novas políticas que estimulem ainda mais o mercado e a competitividade do biodiesel brasileiro.

A avaliação específica do Selo Combustível Social mostrou a importância e valorização desta política pública para o fortalecimento do setor de biodiesel e da agricultura familiar. É notória a atual importância e qualidade do biodiesel brasileiro, no entanto, entraves quanto as formas de comercialização, necessidades de investimento em novas tecnologias e pesquisas científicas, revisão e ampliação de incentivos fiscais, concessão de créditos e a isenção de tributos praticados ainda prevalecem. Fatores como assistência técnica, preços, distribuição e capacidade produtiva das usinas, qualidade e variedade da matéria-prima merecem atenção.

Quanto a agricultura familiar destacam-se como prioridade o fortalecimento do selo no que tange a ampliação de novas formas de incentivos, maior abrangência, participação, inclusão e estímulo do setor na cadeia como um todo. Da promoção da participação das cooperativas e da agricultura familiar nas decisões governamentais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente o importante papel e pioneirismo que o Brasil possui no mercado de biocombustíveis nacional e internacional, marcado pela solidez do etanol na economia e na matriz energética brasileira. Deve-se destacar que tal cenário é fortalecido pelo diferenciado potencial ambiental, climático e agrícola que do país.

Nota-se que os biocombustíveis se apresentam como importante instrumento de desenvolvimento sustentável para as cadeias produtivas de várias outras matérias-primas, para que este desenvolvimento aconteça é necessário formular e implementar políticas públicas adequadas e coerentes para efetivamente impulsionar a dinamização da produção e comercialização.

Entraves e desafios ainda permeiam tais políticas públicas. Desafios a serem superados como a melhor qualificação da assistência técnica nos arranjos do Selo Combustível Social; do alto custo junto às cooperativas; da ausência de laudos de campo; da insuficiência no número de técnicos por família; da baixa remuneração dos profissionais. A necessidade da diversificação de matérias-primas pela agricultura familiar que estão relacionadas às características regionais e espécies envolvidas; a ausência de estudos e pesquisas junto a novas alternativas de matérias-primas como novas oleaginosas. A preocupação do comprometimento da cadeia alimentar e elevação dos preços dos produtos alimentícios causados pela demanda de matéria prima do biodiesel.

Outros desafios são inerentes ao arranjo e cadeia produtiva da cultura alternativa (mercado comprador, logística, esmagamento, política de preço) com destaque para a identificação e fomento à produção e valor agregado; mudança cultural e do perfil do homem do campo (qualidade de vida e êxodo rural); formação e contribuições de cadeias produtivas (produção, industrialização e comercialização); falta de regulamentação de tecnologias e produtos; ausência ou dificuldades de licenciamento ambiental para algumas atividades; falta de maquinários e implementos adequados para a diversificação da produção; falta de recursos para a aquisição de unidades de processamento da produção; dificuldade de acesso a crédito para o investimento. Os custos burocráticos expressivos das empresas e cooperativas tornam a participação inviável financeiramente.

Diante destas características, fica evidente que muitas barreiras ainda deverão ser superadas na busca de mecanismos e políticas públicas estatais agressivas que proporcionem resultados efetivos para o sucesso do Plano Nacional de Agroenergia (PNA) e do Programa Nacional de Produção de Biodiesel (PNPB), tanto como mecanismo de inclusão social, no desenvolvimento regional, quanto de dinamismo e estímulo ao crescimento e fortalecimento de mercado.

Assim, conclui-se que a implantação de programas e políticas públicas nacionais vêm sendo construída sob novas formas de fortalecimento do setor e novas dinâmicas de mercado proporcionando evolução, solidez e competitividade para a cadeia produtiva.

A implantação efetiva do PNPB em 2005 contribuiu para a evolução da produção e mercado do biodiesel, com destaque para o SCS como promotor de uma agricultura familiar mais ativa e produtiva e de desenvolvimento regional.

Os resultados apresentados mostram o importante papel do SCS como mecanismos de geração de emprego, estímulo à produção, distribuição e comercialização do biodiesel brasileiro e de fomento social e econômico.

A participação da agricultura familiar neste cenário vem se consolidando a cada ano. A busca de maior competitividade e qualidade da matéria-prima têm exigido avanços tecnológicos. Limitações que comprometem a competitividade e exige o desenvolvimento de novas matérias-primas e novas tecnologias para o setor

No que tange o SCS, os dados apresentados mostram que 72 mil estabelecimentos participam do PNPB, sendo responsáveis por cerca 90% da produção oriunda de matéria-prima adquirida da agricultura familiar.

Nota-se também que a capacidade instalada das usinas brasileiras é maior que a capacidade com SCS, havendo a possibilidade de ampliação junto a capacidade produtiva.

É notória a evolução do mercado de biocombustíveis, incentivado pelas políticas públicas existentes e estratégias setoriais aplicadas ao seu mercado. Neste cenário, também se destacam ações estatais e estratégicas com fomento da cadeia produtiva e atratividade ao mercado de biodiesel. Tais ações poderão superar desafios no que tange à capacidade produtiva instalada que não reflete produção atual, a falta de diversidade da matéria-prima centrada principalmente na soja, dificuldade de acesso ao crédito, assistência técnica, dificuldade de acesso à tecnologia específica, qualidade e produção contínua de matérias-primas, logística adequada, demandas constantes de consumo, fatores que se superados, com certeza darão maior efetividade às políticas públicas adotadas e maior competitividade ao biodiesel brasileiro.

Assim, fica evidente também que apesar das políticas existentes, o setor requer investimentos junto aos autores importantes da cadeia produtiva pesquisada, cooperativas, ações que beneficie a cadeia como um todo no que tange o aperfeiçoamento das políticas públicas existentes e na implantação de novas políticas e regulamentações aplicadas especificamente no estímulo à produção de biodiesel como grande alternativa econômica e sustentável para o setor.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS (ANP, 2016). Anuário Estatístico da ANP 2016, Ano Base 2015. (acessado em 16 de setembro de 2016). Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>;

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS (ANP, 2016). Boletim Mensal do Biodiesel. Dezembro, 2015. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>;

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS (ANP, 2015). Leis, Decretos, Portarias e Resoluções. Dezembro, 2016. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>;

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS (ANP). Relatório de Autorizações para Plantas de Biodiesel. Dezembro, 2016. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>;

APROBIO. Associação dos produtores de biodiesel do Brasil. Disponível em: <http://aprobio.com.br>; Acesso em 10 de janeiro de 2015.

BATALHA, Mario Otávio. Gestão agroindustrial. 3 ed. Volume 1. São Paulo: Atlas, 2009.

- BATALHA, Mario Otávio. Gestão agroindustrial. 5 ed. Volume 2. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRAY, Sílvio Carlos; FERREIRA Enéias Rente; RUAS, Davi G.G. R. As políticas da agroindústria canavieira e o Proálcool no Brasil. Marília: Unesp Marília Publicações, 2000.
- BIODIESELBR – Dados e informações disponíveis em <<http://www.biodieselbr.com>>.
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Outubro, 2016. Dados disponíveis em: <<http://www.bndes.gov.br/programas/infra/biodiesel.asp>>.
- CAVALCANTI, E. H. S. Rede de Serviços SIBRATEC em biocombustíveis. Apresentação no 1º Workshop da RBIOCOM. Florianópolis, Julho de 2016.
- COSTA, Marcelo Marchesini. Institucionalização, mudança institucional e isomorfismo: mercado e política pública de biodiesel no Brasil, 2011. XXXV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.com.br>>, acesso em: 03 de março de 2015.
- CALLADO, Antônio André Cunha. Agronegócio. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- CHAGAS, André Luis Squarize. Economia de baixo carbono: Avaliação de impactos de restrições e perspectivas tecnológicas. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.mdic.org.br>>; Acesso em: 27 de abril de 2016.
- CHAVES, Maria Cecília de Carvalho; GOMES, Carlos Francisco Simões. Avaliação de biocombustíveis utilizando o apoio multicritério à decisão. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. *Production* Jornal, vol. 14, nº3, p.495-507. Disponível em: <<http://www.prod.org.br>>; Acesso em: 25 de abril de 2016.
- DAYCHOUW, Merhi. 40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE) – Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis, 2016.
- EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE) – Balanço Energético Nacional (BEN), 2016.
- FIGUEREDO; A. M.; SOUZA; R.G. Como elaborar projetos, monografia, dissertações e teses. 4ª. ed. São Paulo: Lumen Juris, 2012.
- FERREIRA, Vicente da Rocha; PASSADOR, Claudia Souza. O cenário sobre biocombustíveis, Políticas Públicas e Sustentabilidade na produção científica nacional e internacional: a internacionalização das pesquisas do Brasil. XXXVIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2014.
- GAZZONI, Décio Luiz. IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Comunicado 137. Disponível em: < <http://www.ipea.com.br/noticias>>; Acesso em: 20 de fevereiro de 2015.

ITURRA, Antonio René. Histórico do Biodiesel no Brasil, 2003. Disponível em:< <https://docgo.org/31561-historico-biodiesel-brasil>> Acesso em: 23 de outubro de 2017.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, 2015. Disponível em:< <http://folha.uol.com.br>> Acesso em: 23 de outubro de 2017.

KNOTHE, Gerhard; GERPEN, Jonvan; RAMOS, Luiz Pereira. Manual de Biodiesel. São Paulo: Editora Blucher, 2006.

KOTLER, Philip; KELLER Kevin Lane. Administração de Marketing. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. .

MARCONI, Maria A.; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos da Metodologia Científica. 7ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT. Programa Nacional de Biodiesel. Março, 2015. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>>; Acesso em: 21 fevereiro de 2015.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA. Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. Abril, 2016. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br>>; Acesso em: 25 de abril de 2016.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. Boletim Mensal dos Biocombustíveis, edição n° 96, 2016. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br> >; Acesso em: 11 de abril de 2016.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. Boletim Mensal dos Biocombustíveis, edição n° 106, 2016. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br> >; Acesso em: 11 de dezembro de 2016.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. Boletim Mensal dos Biocombustíveis, edição n° 107, 2016. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br> >; Acesso em: 27 de outubro de 2017.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – Programa Marco Regulatório. Disponível em: http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/menu/programa/marco_regulatorio>; Acesso em: 06 de novembro de 2017.

MEDEIROS, Alexandro M. Políticas Públicas. Disponível em: <<http://portalconcienciapolitica.com.br>>. Acesso em: 13 de abril de 2016.

MENEZES, Rafael Silva. Biodiesel no Brasil: Impulso Tecnológico. Lavras: UFLA, 2016.

NEVES, Evaristo M.; NEVES, Marcos F.; ZYLBERZTAJN, Décio. Agronegócio do Brasil. São Paulo: Saraiva, 2005.

NEVES, Marcos Fava; CASTRO, Luciana Thomé. Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

- NEVES, Marcos Fava; CONEJERO, Marco Antonio. Estratégias para a cana no Brasil – Um Negócio Classe Mundial. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PARENTE, Expedito José de Sá. Biodiesel - Uma aventura tecnológica num país engraçado, 2003.
- PARENTE, Expedito José de Sá. Biodiesel. A evolução da Indústria do Biodiesel no Brasil, 2016.
- PEREIRA, José Matias. Manual da metodologia científica. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- RAIZEN – Energia do Futuro, (2017). Disponível em: <<http://www.raizen.com.br/>>. Acesso em: 21 de outubro de 2017.
- RAMOS, Pedro; NIEMEYER, Almeida Filho, Segurança Alimentar: Produção Agrícola e Desenvolvimento Territorial. São Paulo: Editora Alínea, 2010.
- RODRIGUES, Jorge Nascimento; et al. 50 Gurus Para o Século XXI. 1. ed. Lisboa: Centro Atlântico.PT, 2005.
- RODRIGUES, Marta M. Assumpção. Políticas públicas. São Paulo: Publifolha, 2011. Coleção Folha Explica.
- SANTOS, M. S. Avaliação da localização das usinas de biodiesel com o uso da lógica *fuzzy*. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- SEAFDA - Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. 2017. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br;)>; acesso em 06 de novembro de 2017.
- SECCHI, Leonardo. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análises, casos práticos. São Paulo: CENGAGE Learning, 2012.
- SILVA, Raphael J. de Carvalho; LODETTI, J. Um esboço da produção e utilização do biodiesel no Brasil. 2014. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo>>. Acesso em: 10 de outubro de 2017.
- TÁVORA, Fernando Lagares. Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado - NEPS. Biodiesel e proposta de um novo marco regulatório: obstáculos e Desafios. Texto para discussão n° 116, Agosto, 2012. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/conleg/nepsfl.html>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2015.
- UBRABIO - União Brasileira de Biodiesel e Bioquerosene, (2016). Disponível em: <<http://www.ubrablo.com.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2017.
- UNICA – União da Indústria da Cana-de-Açúcar, (2017). Disponível em: <<http://www.unicadata.com.br/>>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.
- WARREN, Ilse Scherer. Metodologia de redes de estudo das ações coletivas e movimentos sociais. Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Movimentos Sociais. Universidade Federal de São Carlos. São Paulo, n. 109, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 04 de maio de 2016.

ZYLBERSTAJN, Decio; SCARE, Roberto Fava. Caminhos da agricultura brasileira. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.