

Produção de biodiesel: o contexto de uma usina no município de Porangatu/GO

Claudia do Carmo Rosa

Da Universidade Estadual de Goiás - Porangatu – Goiás - Brasil

claudiamorosa@yahoo.com.br

RESUMO: Esse artigo tem o propósito de evidenciar o avanço da produção do biodiesel no Brasil a partir da instituição do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), em 2004. Contextualiza a cadeia de produção e uso do biodiesel em Goiás, tendo como referência a realidade de uma usina recentemente instalada no município de Porangatu/GO, destacando os principais atores envolvidos nesse processo. Inicia-se o texto com uma síntese sobre a produção de biodiesel no Brasil apresentando os principais programas e regulamentações governamentais que incentivaram os biocombustíveis no país. Em seguida, realiza-se uma discussão sobre a cadeia produtiva do biodiesel no contexto da usina Bionasa Combustível Natural S.A. A escolha dessa temática deve-se à inserção do biodiesel na matriz energética brasileira. Por ser uma fonte de energia alternativa, o biodiesel torna-se um vetor promissor na geração de emprego e renda por buscar a inserção da agricultura familiar em parceria com os produtores industriais. Mas a incerteza que permeia as discussões nos mostra que ainda há um longo caminho a ser percorrido para se atender aos anseios dos diferentes atores envolvidos na produção de biodiesel no município de Porangatu/GO.

Palavras-chave: Biodiesel. Programa governamental. Cadeia produtiva. Usina.

Introdução

O motor diesel poderá ser alimentado com óleos vegetais e poderá ajudar consideravelmente o desenvolvimento da agricultura nos países onde ele funcionar. Isso parece um sonho do futuro, mas eu posso prever com inteira convicção que esse modo de emprego do motor diesel pode, num dado tempo, adquirir uma grande importância.

(RUDOLPH DIESEL)

A energia é um tema crítico que, cada vez mais, vem se tornando complexo e polêmico, especialmente considerando-se que uma das principais matrizes energéticas do Brasil e do mundo está baseada nos combustíveis fósseis não renováveis e altamente poluentes, a exemplo o petróleo. As fontes energéticas alternativas utilizadas para a produção de biocombustíveis¹ estão sendo investigadas pelas universidades, instituições de pesquisa, órgãos governamentais e iniciativa privada.

Por razões de natureza ambiental, econômica e política, os chamados biocombustíveis, muito embora já empregados há várias décadas, entraram, no final do último século, na pauta das prioridades governamentais do Brasil. Tendo-se em vista as dimensões continentais do país, com áreas adequadas para a prática da agricultura, de cana-de-açúcar ou de espécies vegetais oleaginosas, investimentos em tecnologias modernas e adoção de programas governamentais, o Brasil se coloca, preferencialmente, como um dos países onde a utilização dos biocombustíveis, em larga escala, pode efetivamente ser bem sucedida.

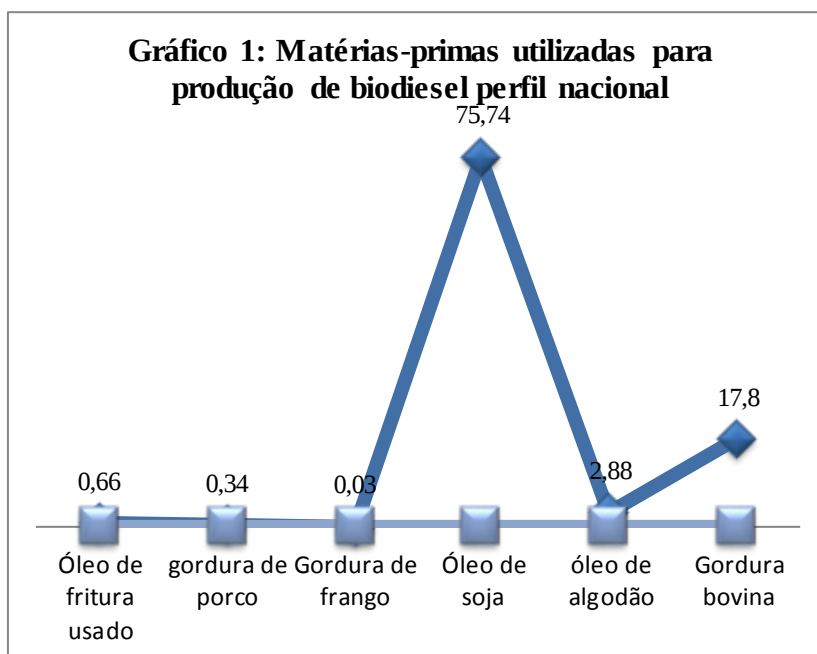
O principal biocombustível brasileiro é, sem dúvida, o etanol, proveniente do programa implantado em meados dos anos de 1970, o chamado Proálcool, como política de incentivos para o setor de produção de álcool combustível, a partir da cana-de-açúcar. Este tem sido o biocombustível de referência para a política brasileira de incentivo a energias alternativas ao petróleo.

A discussão sobre o biodiesel ocorre por sua grande importância no cenário político e econômico brasileiro. Há, também, neste artigo, o interesse em se compreender o papel dos diferentes atores² envolvidos em sua cadeia produtiva e de como se dá o processo de produção, a partir da realidade de uma usina instalada recentemente no município de Porangatu/GO.

Síntese sobre a produção de biodiesel no Brasil

O biodiesel destaca-se como um dos biocombustíveis produzidos a partir de fontes renováveis, que desponta, no momento, como fonte energética para uso nos transportes e na geração de energia elétrica. Segundo Oliveira (2011), os biocombustíveis possuem características biodegradáveis e deriva de fontes renováveis por meio de diferentes processos industriais, tais como o craqueamento, a esterificação ou a transesterificação³.

Esse biocombustível pode ser obtido a partir de óleos vegetais e gorduras animais, existindo diversas espécies vegetais no Brasil que podem ser utilizadas: soja, girassol, amendoim, mamona, dendê (palma), babaçu, pinhão manso e nabo forrageiro. Entretanto, apesar da diversidade de matéria-prima existente, até o momento, a maior parte do biodiesel é produzido a partir da soja (75,74%). (Ver gráfico 1)



Fonte: Boletim Mensal do Biodiesel – ANP
Mês de referência: março/2012

O debate para o qual se tem chamado atenção é o papel do Estado como agente gestor e mediador da atual configuração do setor de pesquisa, programas e regulamentações para a produção de biodiesel. Avanços mais significativos ocorreram neste início de século, tendo em vista que, a partir de 2003, o biodiesel foi incluído na agenda de políticas públicas prioritárias do governo brasileiro, pela atuação do Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) visando à realização de estudos sobre a viabilidade do biodiesel como fonte alternativa de energia no país.

Farias (2010) apresenta alguns fatores que justificam a importância da utilização do biodiesel, entre eles: os **fatores econômicos** – é uma alternativa ao petróleo (consumo interno e exportação), cada 5% de biodiesel misturado ao diesel podem representar uma economia de US\$ 350.000 por ano; os **fatores técnicos** – apresenta baixo risco de explosão,

devido às temperaturas superiores a 1.500 °C (o que facilita o transporte e a armazenagem); há a possibilidade de obtenção em larga escala para o uso em comunidades isoladas e propriedades rurais, não há necessidade de adaptação dos motores, apresenta alto índice de cetano e os **fatores ambientais** – não contém enxofre e substâncias aromáticas, não é tóxico, é biodegradável e contribui com a redução de emissão de gases tóxicos e de gases do efeito estufa.

Como ação estratégica e prioritária para o Brasil, em 2004, foi criado pelo governo federal o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). O Programa objetivava criar, desenvolver e consolidar a cadeia produtiva e o mercado de biodiesel no país, fortalecer no exterior a imagem do Brasil enquanto produtor de energia limpa e renovável e promover o fortalecimento da agricultura familiar.

Brasil (2005) afirma que em janeiro de 2005, foi sancionada a Lei nº 11.097 que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, estabelecendo percentuais mínimos de mistura de biodiesel. Assim, a partir de janeiro de 2008, todo o diesel comercializado no país passou a contar, obrigatoriamente, com 2% de biodiesel; e, a partir de julho do mesmo ano, com 3%. Em 2009, o percentual foi elevado para 4%. Embora o percentual de 5% devesse ser atingido somente em 2013, foi a partir de janeiro de 2010 que esse percentual de mistura passou a ser adotado (B5). Quando utilizado puro, o biodiesel é denominado B100⁴.

A Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), por meio da Lei nº 11.097, mencionada anteriormente, assumiu a atribuição de regular e fiscalizar as atividades relativas à produção, controle de qualidade, distribuição, revenda e comercialização do biodiesel e da mistura óleo diesel-biodiesel (BX). No desempenho dessa nova função, a ANP editou normas de especificação do biodiesel e da mistura óleo diesel-biodiesel, promoveu a adaptação das normas regulatórias e realizou leilões para estimular a oferta do biocombustível para a mistura.

A ANP realiza, desde 2005, os leilões de biodiesel, nos quais refinarias compram o biodiesel para misturá-lo ao diesel derivado do petróleo. O objetivo dos leilões foi gerar mercado e, desse modo, estimular a produção de biodiesel em quantidade suficiente para que refinarias e distribuidoras pudessem compor a mistura (BX) determinada por lei.

Outro elemento a destacar entre os programas e legislações governamentais, é ação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que tem a responsabilidade de projetar e operacionalizar a estratégia social do PNPB, criando formas de promover a inserção

qualificada de agricultores familiares na cadeia de produção do biodiesel. Nota-se que, além de todos os benefícios esperados, do ponto de vista econômico, técnico e ambiental, o PNPB apresentou um diferencial em relação aos programas de incentivo ao biodiesel de outros países, por instituir o aspecto social como um de seus principais alicerces.

Nesse sentido, Aracri (2011) assinala que o PNPB possui um componente de inclusão social, o subprograma “Selo Combustível Social”, que consiste na concessão de um certificado pelo MDA aos produtores industriais de biodiesel para que cumpram os seguintes requisitos sociais: assistência técnica aos produtores familiares de oleaginosas e aquisição de volumes mínimos de matérias-primas provenientes da agricultura familiar.

Assim, fica estabelecida a obrigatoriedade da aquisição de matérias-primas nos percentuais mínimos de 30% nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul e de 10% nas regiões Norte e Centro-Oeste até a safra 2009/2010, e de 15% a partir da safra 2010/2011; em contrapartida, as empresas recebem incentivos fiscais, através do PIS e COFINS (PEIXINHO, 2011).

De acordo com a Política Nacional de Biocombustíveis, as empresas detentoras do Selo Combustível Social podem ter redução parcial ou total de tributos federais, conforme definido no modelo tributário aplicável ao biodiesel. Essas empresas possuem acesso a melhores condições de financiamento, além de poderem concorrer a 80% do volume total negociado nos leilões de biodiesel e os agricultores familiares passam a ter acesso a linhas de crédito do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

Com base nos dados da ANP, atualmente o Brasil está entre os maiores produtores e consumidores de biodiesel do mundo com uma produção anual, em 2010, de 2,4 bilhões de litros e uma capacidade instalada, no mesmo ano, para cerca de 5,8 bilhões de litros. Os estados que apresentam a maior produção de biodiesel são: Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Goiás. A instituição do Programa Goiano de Biodiesel decretada pelo governador estadual (Decreto nº 6.085, de 21 de fevereiro de 2005) objetivando fomentar a cadeia produtiva do biodiesel em Goiás tem contribuído para o aumento dessa produção.

De acordo com o Boletim Mensal de Biodiesel⁵ (abril/2012), atualmente existem 64 plantas produtoras de biodiesel autorizadas pela ANP para operação no país, correspondendo a uma capacidade total autorizada de 19.397,95 m³/dia. Destas 64 plantas, 61 possuem autorização de comercialização do biodiesel produzido, correspondendo a 18.470,25 m³/dia de capacidade autorizada para comercialização (BRASIL, 2012).

Há, ainda, 10 novas plantas de biodiesel autorizadas para construção e 8 plantas de biodiesel autorizadas para ampliação de capacidade. Com a finalização das obras e posterior autorização para operação, a capacidade total autorizada poderá ser aumentada em 4.687,79 m³/dia. Destaca-se, também, que atualmente há 9 solicitações de autorização para construção de novas plantas produtoras de biodiesel e 10 solicitações de autorização para construção referentes à ampliações de capacidade de plantas já existentes. Tais solicitações encontram-se em processo de análise na ANP.

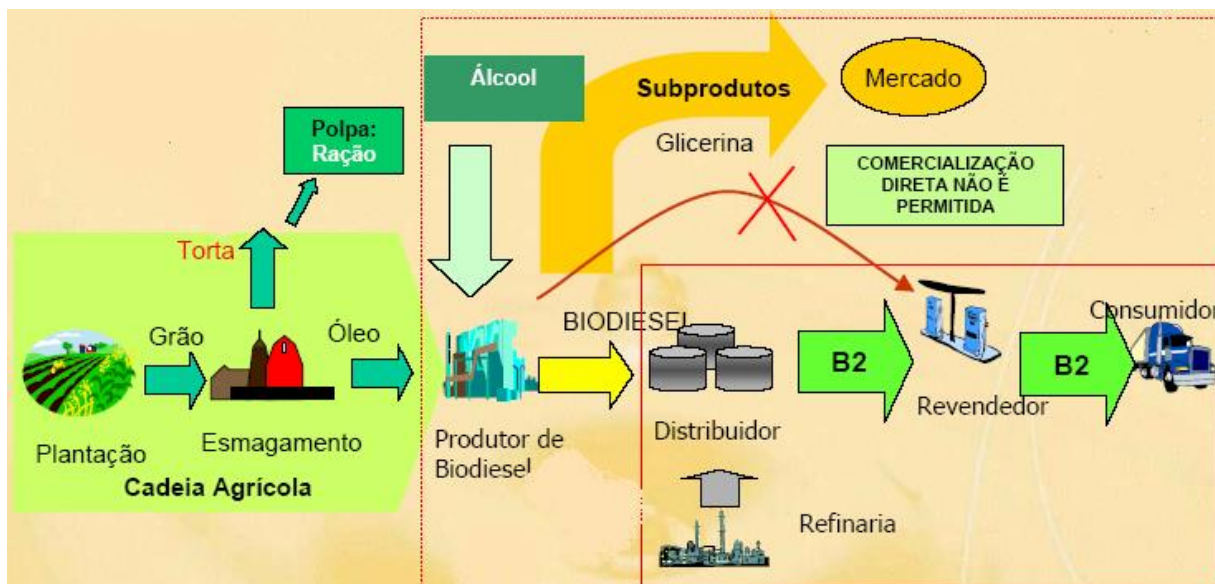
No estado de Goiás, há seis plantas autorizadas para operação e comercialização, são elas: Binatural Indústria e Comércio de Óleos Vegetais Ltda (Formosa), Bionasa Combustível Natural S.A (Porangatu), Caramuru Alimentos S.A (São Simão), Caramuru Alimentos S.A (Ipameri), Granol Indústria, Comércio e Exportação S.A (Anápolis) e Empresa Minerva S.A (Palmeira de Goiás). No mesmo estado, há apenas uma planta autorizada para operação⁶: Bionorte (São Miguel do Araguaia). Todas as plantas autorizadas para a operação e comercialização possuem o chamado Selo combustível Social (BRASIL, 2012).

Para ampliar essa discussão, a seguir, apresento a cadeia produtiva do biodiesel por meio dos diferentes atores envolvidos nesse processo de produção e a realidade da usina Bionasa Combustível Natural S.A instalada no município de Porangatu/GO.

Cadeia de produção e uso do biodiesel: o contexto da usina BIONASA Combustível Natural S.A em Porangatu/GO

O Biodiesel é fabricado através de um processo químico chamado transesterificação, por meio do qual a glicerina é separada da gordura animal ou do óleo vegetal. O processo gera dois produtos, ésteres (o nome químico do biodiesel) e glicerina (produto valorizado no mercado de sabões). São várias as etapas pelas quais passam a matéria-prima, que será transformada em biodiesel, até chegar à fase de consumo nas bombas de postos de abastecimento. A figura 1 mostra os principais elos dessa cadeia, de montante a jusante, que são: a produção do grão, a extração do óleo, a produção do biodiesel, a distribuição e a revenda ao consumidor.

Figura 1: Cadeia de produção do biodiesel



Fonte: Adaptação de ANP (2012)

Em primeira instância, tem-se a lavoura; os produtores de oleaginosas organizam a colheita, depois o transporte, quando, a produção (matéria-prima) segue para as indústrias de óleos vegetais, onde é extraído o óleo bruto. Em seguida, é conduzido para a indústria de produção de biocombustíveis, onde serão feitos inúmeros procedimentos de limpeza, refino e preparo do biodiesel. Este é encaminhado às distribuidoras de combustíveis, afim de que possa ser misturado ao óleo diesel e, transportado aos postos de vendas pronto para a comercialização.

Para que todos esses processos aconteçam, são necessários investimentos e desenvolvimentos nos setores agrícola, tecnológico, logístico e de comunicação, promovendo a produção de matéria-prima, industrialização, comercialização e divulgação dos benefícios dos biocombustíveis. A cadeia produtiva do biodiesel gera alguns subprodutos. Entre os principais podem-se citar: glicerina, lecitina, farelo e a torta oleaginosa.

Assim, por meio de coleta de dados documentais e entrevistas informais⁷ com funcionários da usina Bionasa, considera-se possível conhecer a realidade de uma usina produtora de biodiesel. Partindo dos seguintes questionamentos: Quais fatores locais foram responsáveis por sua instalação em Porangatu/GO? Quais matérias-primas são

utilizadas para a produção do biodiesel? A usina está promovendo a inserção da agricultura familiar? Que reflexos socioeconômicos a usina tem proporcionado ao município?

A usina Bionasa Combustível Natural S.A é uma empresa brasileira de produção de biodiesel instalada no município de Porangatu e está entre as sete plantas do Estado de Goiás. A usina está localizada na rodovia BR 153 km 65, Zona Rural, com uma área total de 85.073,24m² e área construída de 23.271,81m². (Ver figura 2)

Figura 2: Vista aérea da usina Bionasa Combustível Natural S.A



Fonte: BIONASA, 2012.

A autorização para a operação ocorreu em fevereiro de 2011 (Nº 66, de 09/02/2011 DOU de 10/02/11) e a autorização para a comercialização foi em abril do mesmo ano (Nº 175, de 11/04/2011 DOU de 12/04/11). A empresa possui capacidade produtiva de 635 mil litros por dia, o equivalente a 235 milhões de litros por ano de óleo vegetal (BRASIL, 2012).

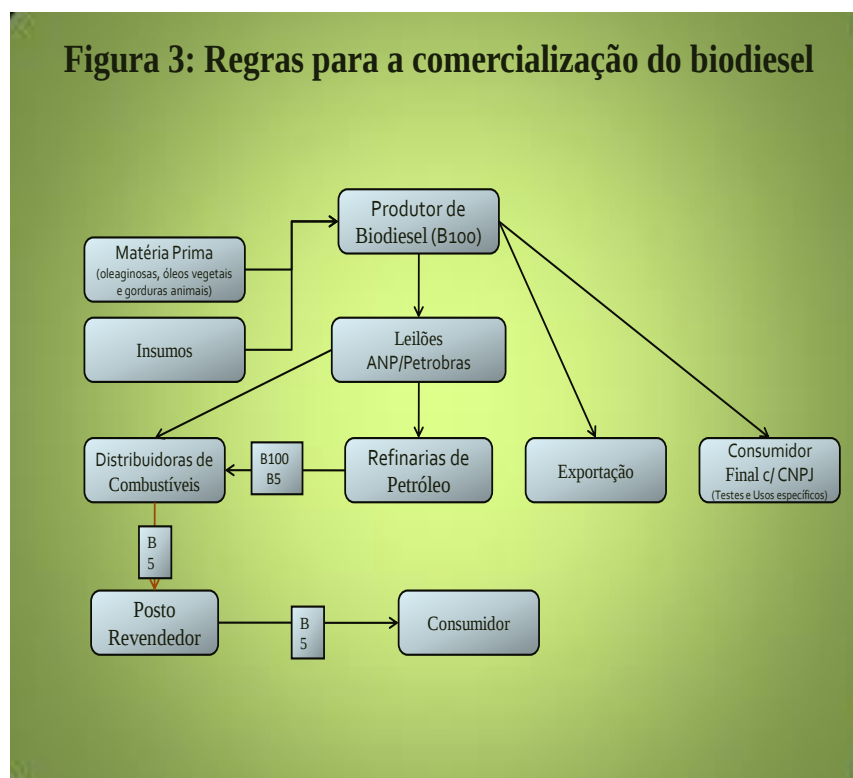
Um dos questionamentos levantados é sobre os fatores locais responsáveis para uma usina de grande porte como a Bionasa instalar-se em Porangatu-GO. Logo, algumas das justificativas confere-se ao plano estratégico de atendimento das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste do país, e a própria localização geográfica do município entre a malha rodoviária da BR-153 e da ferrovia Norte-Sul.

Conforme afirmações do coordenador logístico Celiandre Mendes, “uma usina é instalada onde há infraestrutura logística para escoar a produção, por isso que no estado de Goiás existem regiões preferenciais onde a rodovia BR-153 e ferrovia Norte-Sul funcionam como estratégias logísticas para pulverizar o espaço na produção-distribuição-consumo”.

A usina Bionasa foi inaugurada em maio de 2011 e ainda não possui esmagadora, isso faz com que ela apenas receba o óleo vegetal bruto para passar pelo processo de transesterificação. A usina utiliza como matérias-primas para a produção do biodiesel tanto o sebo animal quanto o óleo vegetal à base exclusivamente de soja, por considerar mais viável economicamente. Seus principais fornecedores são do Sudoeste Goiano, Mato Grosso, Oeste Baiano e até mesmo de São Paulo.

Isso é um ponto que merece ser destacado. De acordo com uma das principais diretrizes do PNPB, a produção do biodiesel deve ocorrer a partir de diferentes fontes oleaginosas, mas o que se verifica é a produção à base de soja. De acordo com relatos informais, no início, a usina apoiou os pequenos agricultores a cultivar pinhão-mansão e girassol, mas foi um projeto que não deu certo por falta de incentivos financeiros. Assim, a produção do biodiesel dá-se apenas com uma espécie vegetal, podendo classificar a usina como isolada por não envolver ainda a agricultura familiar, o que contraria o programa governamental.

A usina apresenta uma moderna estrutura organizacional e, devido a sua capacidade produtiva, são utilizados 16 tanques com uma capacidade média de um milhão de litros para armazenamento. A empresa participa dos leilões trimestrais promovidos pela ANP e a distribuição é emitida à Petrobrás que possui uma base distribuidora em Senador Canedo; parte da produção também atende a outros clientes do Centro-Norte do Brasil. Posteriormente, é feita a adição ao óleo diesel e a revenda ao consumidor nos postos de abastecimento. (Ver figura 3)



Fonte: BIONASA, 2012.

Outro ponto importante refere-se à mão-de-obra empregada. No período de construção da usina, foram empregados para as obras muitos funcionários porangatuenses. Atualmente, verifica-se que a maior parte dos postos de trabalho que requer mão-de-obra qualificada é assumida por trabalhadores de outras cidades e até de outros estados.

Esse é outro dilema. Para muitos, o biodiesel é considerado um vetor promissor na geração de emprego e renda. Nessa perspectiva, o Sr. Celiandre Mendes afirma que o principal problema enfrentado pela usina refere-se à falta de mão-de-obra qualificada e aplicada. Seria necessária uma parceria entre governo municipal e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Goiás (SEBRAE) e, se for possível, com o auxílio da BIONASA, a implantação de cursos técnicos e profissionalizantes para a população que se interessasse em especializar-se em uma atividade industrial.

Com a formação profissional dos trabalhadores de Porangatu, a empresa não precisaria buscar mão-de-obra especializada em outras cidades, e isso proporcionaria maior renda e circulação de dinheiro à economia do município. O que se confirma é que a instalação

da usina ainda traz poucos reflexos socioeconômicos para o município tendo em vista as expectativas criadas com sua instalação.

Resultados e discussão

Por meio do exposto, considera-se que há um longo caminho a ser percorrido para atender aos anseios dos diferentes atores envolvidos na produção de biodiesel. Atualmente, a usina Bionasa tem o projeto de instalação da esmagadora, inclusive só falta liberar a licitação, o que trará novas perspectivas para usina e para o próprio município e região. Assim, a usina passará a receber as matérias-primas *in natura* para retirar os óleos vegetais. Essas matérias, mesmo que sejam à base de soja, deverão implicar na inserção da agricultura familiar, visto que, em maio de 2012, foi concedido à usina o Selo Combustível Social.

Em relação às informações sobre a concessão do selo social, este ainda se encontra como um enigma, assunto tratado com dificuldades e considerado, de certa forma, sigiloso. As expectativas apontam que se consolida como um dos componentes mais importantes na política de inclusão social do país e que, com o Selo Combustível Social, a usina se beneficiará de um mercado mais amplo a um valor agregado maior.

Diante isso, a problemática permeia os atores envolvidos no processo de produção de biodiesel, o que aqui se refere aos pequenos produtores da região. Considero que o foco na soja irá dificultar a inclusão da agricultura familiar na cadeia de produção do biodiesel, devido à estrutura produtiva que essa atividade demanda. Como bem assinala Aracri (2011, p. 84):

o cultivo da soja exige um alto nível técnico, por tratar-se de um atividade intensiva de capital. De um lado, além de necessitar de grandes investimentos em capital constante (máquinas e implementos agrícolas), o custo do capital variável (fertilizantes, defensivos, sementes e combustível) é elevado, o que subordina o produtor ao financiamento; de outro, lavouras muito tecnificadas demandam trabalho mais qualificado.

Torna-se difícil conceber a inclusão dos pequenos agricultores em uma estrutura que necessita de investimento técnico e também concentração de terras para que a escala de produção elevada possa baratear os custos, uma vez que as próprias políticas estimulam os pequenos produtores familiares a se dedicarem à produção de gêneros alimentícios e à criação de animais. Dessa forma, colocam-se alguns questionamentos: Até que ponto é possível conceber a inclusão dos pequenos produtores da região nesse agronegócio? A produção de soja para biodiesel é uma demanda da agricultura familiar ou da usina Bionasa?

Entretanto, entre as pesquisas, debates e produções sobre a temática em questão, uma liderada pela geógrafa Júlia Adão Bernardes chama a atenção quando afirma que

Não resta dúvida que o programa (PNPB) vem tendo sucesso na tentativa de construção de uma imagem para projetar o país no mundo como produtor de energia limpa que gera benefícios globais. Quanto ao papel da agricultura familiar e sua inclusão social, que deveria contribuir com significativa oferta de matéria-prima, as respostas foram menos satisfatórias. No conjunto das políticas energéticas, o diferencial do biodiesel é exatamente a inserção econômica e social dos pequenos agricultores, meta que está longe de ser alcançada. (BERNARDES, 2011, p. 66)

Esses questionamentos inserem-se como fundamentais ao terem a função de nos instigar a estudar, investigar e problematizar, pois este é um assunto que ainda carece de mais pesquisa para o campo da Geografia.

Considerações finais

A entrada do biocombustível derivado da biomassa e denominado biodiesel na matriz energética brasileira é de significativa importância ambiental, social e econômica, além de configurar um curso histórico no Brasil de investimentos em energias mais limpas, tais como o álcool e as hidrelétricas.

Ao longo desse artigo, buscou-se evidenciar o avanço da produção de biodiesel por meio das diferentes políticas públicas instituídas pelo Estado brasileiro e o contexto de uma usina recentemente instalada no município de Porangatu/GO. Considero que o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) é um fato singular de (des)encontros e divergências entre os diferentes atores envolvidos, o que se traduz numa quase impossibilidade de um programa que cumpra efetivamente suas principais diretrizes.

Desse modo, conhecer a realidade da usina Bionasa Combustível Natural S.A no contexto nacional goiano é ter como amostra materializada o processo de uso e produção do biodiesel e os dilemas enfrentados em situações diversas. Seja pela matéria-prima utilizada, mão-de-obra empregada, inserção da agricultura familiar e/ou até mesmo pelas transformações socioeconômicas e espaciais que irão ocorrer com a instalação da esmagadora.

Percebe-se que dois dos desafios a serem enfrentados são a manutenção e a adoção de políticas de estímulo ao uso e à produção do biodiesel que possibilitem ao setor de biodiesel se consolidar com confiança perante o mercado consumidor e os atores envolvidos no processo.

Notas

- (1) Farias (2010) define genericamente falando que biocombustível é toda substância de origem vegetal capaz de sofrer combustão com liberação de energia. Sendo de origem vegetal, os biocombustíveis têm uma grande vantagem: são renováveis. Mas alerta para o fato de que, modernamente, o vocábulo biocombustível ficou sobremaneira associado aos combustíveis de origem vegetal. Contudo, combustíveis de origem animal também são biocombustíveis, a exemplo o óleo de baleia.
- (2) Ao mencionar diferentes atores, refere-se, principalmente, ao Estado, aos produtores de biodiesel e aos pequenos agricultores.
- (3) Para a obtenção de óleos combustíveis a partir de óleos vegetais, duas rotas podem ser empregadas: o craqueamento e a transesterificação. O craqueamento é a quebra das moléculas do óleo vegetal resultando numa mistura de compostos químicos (hidrocarbonetos, em sua maior parte) com propriedades muito semelhantes às do diesel de petróleo. Na transesterificação, separam-se as três cadeias do triglicerídeo, formando compostos com cadeias carbônicas mais curtas, lineares.
- (4) Biodiesel B100 seria um biodiesel puro; B50, uma mistura de 50% de biodiesel com 50% de diesel de petróleo; B5, uma mistura de 5% de biodiesel com 95% de diesel de petróleo, e assim por diante.
- (5) O Boletim Mensal de Biodiesel vem sendo publicado no sítio da ANP desde novembro de 2008, com o objetivo de difundir as informações relacionadas à atividade de produção de biodiesel no país.
- (6) A Resolução ANP nº 25/2008, art. 14, § 1º, estabelece que as plantas produtoras de biodiesel só poderão comercializar sua produção após a publicação, no DOU, da Autorização para Comercialização do biodiesel produzido, condicionada à comprovação de sua qualidade.
- (7) No dia 30 de julho de 2012, foi feita uma visita à usina Bionasa Combustível Natural S.A e aplicadas entrevistas com conversas informais a quatro funcionários que atuam em diferentes setores de produção e um funcionário se disponibilizou a fornecer dados precisos.

Biodiesel production: The context of a factory in Porangatu town, Goiás State

ABSTRACT: This article has as a purpose to make evident the advance of the biodiesel production in Brazil from the institution of the Production National Program and Biodiesel Use (PNPB), in 2004. It contextualizes the chain of production and the biodiesel use in Goiás State, having as a reference the reality of a factory recently installed in Porangatu town, Goiás State, pointing out the main actors involved in this process. The text is started with a synthesis about the biodiesel production in Brazil presenting the main governmental programs and regulations which encouraged the biofuels in the country. As follows, a discussion is carried out about the biodiesel productive chain in the context of the factory Bionasa Natural Fuel S.A. The choice of this theme was due to the biodiesel insertion in the Brazilian energetic matrix. By being a source of alternative energy, the biodiesel becomes a promising vector in the creation of job and income by seeking the insertion of the family agriculture in association with the industrial producers. But, the uncertainty which permeates the discussions shows us that it still has a long track to be covered to answer the craving of the actors involved in the biodiesel production in Porangatu town.

Key words: Biodiesel. Governmental program. Productive chain. Factory.

Referências

ARACRI, Luís Angelo dos Santos. Limites à modernização da agricultura familiar em Mato Grosso no marco do programa Selo Combustível Social. P.p. 77-90. In: BERNARDES, J.A.; ARACRI, L.A.S. (Orgs.) *Novas Fronteiras do biodiesel na Amazônia*: limites e desafios da incorporação da pequena produção agrícola. Rio de Janeiro: Arquímedes, 2011.

BRASIL, ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Boletim Mensal do Biodiesel*. Abril de 2012. Disponível em <www.anp.gov.br> Acesso em 12 de jul./2012.

BRASIL. Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005; publicado no *Diário Oficial da União* em 14 de janeiro de 2005.

BRASIL, MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Relação das Empresas com Selo Combustível Social. 29 mai.2012. Disponível em <[HTTP://mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel](http://mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel)> Acesso em 12 de jul./2012.

BERNARDES, Júlia Adão. Políticas públicas, Selo Combustível Social e território usado. P.p. 65-76. In: BERNARDES, J.A.; ARACRI, L.A.S. (Orgs.) *Novas Fronteiras do biodiesel na Amazônia*: limites e desafios da incorporação da pequena produção agrícola. Rio de Janeiro: Arquímedes, 2011.

FARIAS, Robson Fernandes de. *Introdução aos Biocombustíveis*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2010.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Os agrocombustíveis e os dilemas da agricultura camponesa e familiar. P.p. 47-64. In: BERNARDES, J.A.; ARACRI, L.A.S. (Orgs.) *Novas Fronteiras do biodiesel na Amazônia*: limites e desafios da incorporação da pequena produção agrícola. Rio de Janeiro: Arquímedes, 2011.

PEIXINHO, Dimas Moraes; SCOPEL, Iraci. A agricultura familiar e a produção de soja para o biodiesel em Goiás. P.p. 161-172. In: BERNARDES, J.A.; ARACRI, L.A.S. (Orgs.) *Novas Fronteiras do biodiesel na Amazônia*: limites e desafios da incorporação da pequena produção agrícola. Rio de Janeiro: Arquímedes, 2011.

SOBRE A AUTORA

CLAUDIA CARMO ROSA - Possui Graduação em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás (1999) é especialista em ensino em Geografia do Brasil pela Universidade Federal de Goiás (2001). Atualmente é professora de Geografia na rede pública de ensino estadual, e professora efetiva de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Geografia na Universidade Estadual de Goiás - UEG, Unidade Universitária de Porangatu. Discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia (IESA/UFG), nível mestrado.

Recebido para publicação em Setembro de 2012
Aceito para publicação em Abril de 2013