

## DILEMAS INSTITUCIONAIS NA PROMOÇÃO DOS BIOCOMBUSTÍVEIS: O CASO DO PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL NO BRASIL

GEORGES FLEXOR, KARINA YOSHIE MARTINS KATO,  
MARIA DO SOCORRO LIMA E BETTY NOGUEIRA ROCHA\*

No começo dos anos 2000 as bioenergias foram acolhidas com empolgação e esperança pela comunidade internacional já que pareciam oferecer uma alternativa crível aos combustíveis fósseis responsáveis pela produção de gases de efeito estufa e objetos constantes de tensões geopolíticas. Mas o otimismo não perdurou muito tempo. Rapidamente, apareceram críticas chamando atenção para os efeitos ambientais e sociais da crescente produção de dendê na Malásia e na Indonésia e as consequências da concorrência entre energia e alimentos. Ao mesmo tempo, tornavam-se visíveis os impactos dos incentivos concedidos à produção de bioetanol de milho nos Estados Unidos, que distorcia os preços sem gerar benefícios ambientais tangíveis. A crise no mercado de produtos alimentares, cujos preços alcançaram seu pico no primeiro semestre de 2008, consolidou a polêmica dos impactos da produção de biocombustíveis sobre a segurança alimentar e a vida das populações pobres.

---

\* Georges Flexor é professor do IM/UFRRJ, membro do Observatório de Políticas Públicas para Agricultura (OPPA/CPDA/UFRRJ), bolsista FAPERJ e pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento/ INCT-PPED. Karina Yoshie Martins Kato é doutoranda do CPDA/UFRRJ, assistente de pesquisa do OPPA/CPDA/UFRRJ. Maria do Socorro Lima é professora do PUCG/UFF. Betty Nogueira Rocha é professora do IM/UFRRJ.

Como resultado dessa controvérsia, a legitimidade política e social dos biocombustíveis ficou abalada em muitos países. Os efeitos negativos dos biocombustíveis sobre a segurança alimentar e o meio ambiente atraíram cada vez mais a opinião pública. A rápida mudança das crenças acerca dos custos e benefícios da produção de bioenergias mostra que os mercados de bioenergias nas sociedades contemporâneas não dependem somente de fatores tecnológicos ou da dinâmica dos seus preços relativos. Antes disso, o crescimento desse tipo de energia está sujeito a uma grande diversidade de fatores institucionais tais como a opinião pública, a legitimidade dos resultados alcançados e as interações dos *stakeholders* nas arenas de políticas públicas.

Neste artigo, abordamos essa problemática a partir do processo de construção institucional do mercado de biodiesel no Brasil, destacando o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). Embora a indústria de biodiesel no Brasil tenha um curto período de existência, acreditamos que essa experiência nos traz elementos capazes de lançar luz sobre as forças econômicas, políticas e sociais que influenciarão o futuro dos biocombustíveis líquidos e determinarão seu papel nas matrizes energéticas dos diferentes países. Parte-se da ideia de que o PNPB é uma experiência que nos permite compreender os principais fatores institucionais que condicionam a expansão dos biocombustíveis.

Para apoiar nosso ponto de vista, apresentamos um breve panorama das opiniões coletivas acerca dos biocombustíveis e do PNPB, cujo objetivo é delinear as principais linhas do debate e realçar algumas crenças partilhadas. Examinamos também as características dos atores envolvidos na formulação da política e as arenas onde se situam suas interações. Com isso, pretendemos enfatizar os condicionantes políticos da dinâmica institucional do processo de promoção dos biocombustíveis. Por fim, destacamos alguns dos resultados alcançados pelo PNPB no intuito de confrontá-los com os princípios justificadores do programa. Nossa análise sugere que o grau de legitimidade da política e os condicionantes aos quais está sujeita a expansão desse mercado serão determinados pela interação entre os distintos atores que se relacionam com a política e também com as ideias, crenças e valores que estabelecem o espaço de legitimidade da temática na sociedade. Antes disso, apresentamos um breve resumo da trajetória do biodiesel no Brasil.

### **Breve histórico do biodiesel no Brasil**

Uma das primeiras e das mais importantes experiências institucionais com o biodiesel no Brasil foi realizada em 1980 com a criação do Programa Nacional de Óleos Vegetais para Fins Energéticos – Pro-óleo, cujo objetivo era promover a substituição de até 30% do óleo diesel mineral. Após um curto período de existência foi abandonado em 1986. Nessa mesma época, a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio (STI/MIC) desenvolveu e lançou o Programa Nacional de Alternativas Energéticas Renováveis de Origem Vegetal (OVEG), que tinha o objetivo de comprovar a viabilidade técnica do uso dos óleos vegetais em motores ciclo diesel.

Contudo, a efetiva incorporação do biodiesel à agenda das políticas energéticas brasileiras só se deu em 1990 e início dos anos 2000. Nesse período, o governo federal organizou comissões interministeriais para realizar estudos na temática do biodiesel em parceria com universidades e centros de pesquisa. Um dos marcos nessa trajetória foi o Programa Brasileiro de Biocombustíveis (Probi biodiesel), lançado em 2002 e coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). O desenho do programa contou com a participação efetiva de mais de 200 especialistas e organizações interessadas, reunidas na Rede Brasileira de Biodiesel. Contudo, nessa primeira fase o biodiesel se manteve no nível das pesquisas acadêmicas, enfatizando-se seus aspectos tecnológicos. Até mesmo por isso, encontrava-se ancorado no Ministério da Ciência e Tecnologia.

Na época, os principais argumentos para a implementação do programa eram: 1) a diminuição da dependência dos derivados do petróleo; 2) a criação de novos mercados para oleaginosas, em particular para a soja; 3) o crescimento da demanda global por combustíveis alternativos; e 4) a redução das emissões de gás carbônico. O mercado do novo combustível representava um mercado alternativo que dizia respeito aos diferentes interesses da cadeia de soja. Era uma possibilidade de ampliar ainda mais a produção da oleaginosa e a exportação de farelo e, ao mesmo tempo, encontrar novo mercado, mais valorizado, para o óleo de soja. A indústria automobilística, por sua vez, o encarou como uma diferenciação cujo apelo estava no respeito ao meio ambiente, sem que isso a obrigasse a alterar sua rota tecnológica.

A chegada de Luiz Inácio Lula da Silva à presidência no final de 2002 determinou a reformulação completa do Probi biodiesel, com a incorporação da questão energética e da eficiência das metas de inclusão social, desde o início um

dos pilares da legitimidade do novo governo. Com o objetivo de conduzir a reformulação do programa, em 2003 foi instituído um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) para realizar estudos sobre a viabilidade de utilização de óleo vegetal. A gestão da política de biodiesel passou do MCT para a Casa Civil, o que de certa forma refletia as mudanças de preocupações em torno do novo combustível e o maior peso dado a esse tipo de política na agenda política brasileira. Após a publicação do relatório do GTI, o biodiesel foi introduzido na matriz energética brasileira, sendo lançado em dezembro de 2004.

O novo desenho do programa citava três pilares fundamentais: a inclusão social por meio da agricultura familiar, a sustentabilidade ambiental e a viabilidade econômica. O biodiesel foi definido como um combustível de uso obrigatório que deveria ser adicionado ao diesel do petróleo em porcentagens que variavam de acordo com as metas estabelecidas: originalmente 2%, entre 2008-2012, e 5% a partir de 2013. Antes de 2008 sua adição ao diesel era facultativa. A ANP passou a se chamar Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis e a lei estabelecia que, se necessário, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) poderia antecipar os níveis de mistura ao diesel.

Desde a sua criação, o PNPB incentivou a consolidação do mercado de biodiesel por meio de leilões públicos promovidos pela ANP, disputados em condições diferenciadas pelas empresas que possuem o Selo Combustível Social (SCS). A instituição dos leilões tinha como principal objetivo garantir que as metas produtivas estipuladas pelo PNPB fossem alcançadas sem problemas de desabastecimento. O desenho institucional do PNPB atribuiu também à Petrobras um papel decisivo que fez da petroleira o único comprador e responsável pela mistura de biodiesel estipulado em lei (Petrobras e a Refinaria Alberto Pasqualini – REFAP, também controlada pela Petrobras). Até 2010 foram realizados, pela ANP, 17 leilões de biodiesel e arrematados 4.624 milhões de litros deste combustível.

### **As principais opiniões coletivas acerca dos biocombustíveis**

Segundo diversos autores, instituições são crenças e valores partilhados (AOKI, 2002; NORTH, 2005; EVANS e CHANG, 2005). De maneira geral, ao assumir essa perspectiva intelectual, sustentam que podemos entender as ações humanas como um reflexo de suas crenças e valores. O atributo coletivo das mesmas permite então coordenar, estruturar e justificar as ações dos indivíduos e

organizações, estabelecendo certo padrão regular nas interações humanas. Nesta seção procuramos esboçar uma “paisagem” das principais opiniões acerca dos biocombustíveis, e do biodiesel em particular, com o objetivo de estabelecer um mapa das ideias que sustentam e justificam as ações públicas em prol (ou contra) da expansão das bioenergias. Para tanto, procuramos sistematizar a bibliografia relacionada com o tema e optamos por definir distintas classes de documentos e posições classificados em função do seu apoio ou não ao desenvolvimento dessas fontes. Este exercício classificatório permite identificar quatro grupos de opiniões coletivas, que não necessariamente se excluem ou apresentam limites claramente estabelecidos.

### **Biomassa e a possível nova civilização pós-petróleo**

Num primeiro grupo alocamos abordagens mais ampliadas da questão energética que procuram situar a produção de biocombustíveis num contexto de transição para uma nova civilização. Ignacy Sachs é talvez um dos autores que melhor representa essa abordagem. Esse economista franco-polonês (2005) situa a produção de bioenergia numa perspectiva mais abrangente de construção de uma real estratégia energética com a aposta em energias menos poluentes e a emergência de um novo padrão de consumo, menos intensivo. Assim, em vez de tratar os biocombustíveis como um mercado que se abre para mais uma *commodity*, produzida a partir de monoculturas voltadas para exportação e pautadas na eficiência econômica, o autor prefere situá-los no contexto de construção de uma nova civilização moderna de biomassa (SACHS, 2009).

Para Sachs, dentro dessa perspectiva os biocombustíveis seriam produzidos a partir de sistemas integrados de produção energia-alimentos, sendo que os modelos de produção são calcados numa agricultura de rendimentos médios, mas harmoniosos com a natureza e orientados para os pequenos produtores. E isso seria a chave para não se ter uma competição entre energia e alimentos. Esse modelo integrado permite a produção não apenas de alimentos como de forragem para animais, materiais de construção, adubos verdes, biocombustíveis, matérias-primas, fármacos e cosméticos. São produtos derivados da biomassa que, por meio da biotecnologia, são potencializados e cujos benefícios são repartidos de forma mais equânime em toda a sociedade.

Ainda segundo o autor, a civilização da biomassa permitiria, além de equacionar a questão ambiental e energética, enfrentar um dos grandes

problemas do século atual: o problema social. O incentivo à agricultura familiar permitiria desconcentração de renda e oportunidades, bem como a consolidação de um padrão de consumo e de produção ambientalmente mais sustentável. Trata-se, portanto, de uma excelente oportunidade para se repensar as estratégias de desenvolvimento rural nas sociedades contemporâneas. Mas, alerta Sachs, sem uma política explícita de apoio aos pequenos agricultores, a revolução que vivenciamos se traduzirá numa nova concentração de terras e de riqueza, gerando novamente um modelo de crescimento concentrador e excludente.

### **Bioenergia como oportunidades para o Brasil e os países em desenvolvimento**

O segundo grupo constitui aqueles que são favoráveis à produção do biodiesel e que, incluindo ou não a agricultura familiar, consideram o novo biocombustível uma oportunidade de criação de um novo mercado competitivo, lucrativo e em conformidade com o debate climático e com os princípios do desenvolvimento sustentável. Um primeiro documento representativo dessa posição originou-se do Comitê de Segurança Alimentar da FAO. Em 2007, a Comissão Econômica para a América Latina e para o Caribe da FAO preparou um documento intitulado “Oportunidades e riscos gerados pelo uso de bioenergia sobre a segurança alimentar na América Latina”. O documento destaca que a bioenergia apresentaria oportunidades e riscos para o desenvolvimento na América Latina e no Caribe. Segundo a agência, as implicações da bioenergia serão moldadas pela escala e pela rapidez das mudanças implementadas, bem como pelo sistema de produção empregado e pelas opções políticas realizadas nos países e no mercado internacional. O documento sublinha que a América Latina e o Caribe apresentariam muitas áreas subutilizadas, que poderiam receber novas lavouras para fins energéticos sem incorrer em novos desmatamentos ou em pressões sobre terras de pequenos agricultores. Em consequência, se acompanhada de políticas e programas bem desenhados, a promoção de bioenergias poderia beneficiar milhões de pequenos agricultores que se encontram atualmente na pobreza.

As conclusões indicam a necessidade de se construir uma estrutura institucional especial que possa efetivamente modificar as políticas e tecnologias adotadas com o objetivo de alcançar um sistema de produção mais harmonioso. Maiores detalhamentos sobre como seriam essas instituições, contudo, não são

realizados. Caberia ao Estado tomar a iniciativa de estabelecer uma estrutura que permitisse maximizar as oportunidades e minimizar os riscos que possam resultar de sua produção. Ao mesmo tempo, as conclusões insistem na importância de que cada país siga investindo em políticas de redução da insegurança alimentar, como políticas de uso da terra, identificação das maiores aptidões geográficas, regulação de serviços e produtos, políticas para melhorar as relações contratuais estabelecidas entre atores e políticas que levem em consideração padrões de consumo de bioenergia com eficiência (FAO, 2007).<sup>1</sup> O “Plano Nacional de Agroenergia: 2006-2011” (MAPA, 2006) é outro documento interessante e que sustenta uma posição favorável à expansão dos biocombustíveis. O Plano busca estabelecer objetivos estratégicos nacionais de médio e longo prazos em direção à consolidação de bioenergia que, ao mesmo tempo, permita o desenvolvimento da competitividade do agronegócio e dê suporte às políticas públicas voltadas para a inclusão social, à regionalização do desenvolvimento e à sustentabilidade ambiental. Para isso, desenvolve uma proposta de agenda de pesquisa, desenvolvimento, inovação e transferência de tecnologia que garanta a sustentabilidade e competitividade das cadeias de bioenergia. O documento traça um cenário mundial de crescimento na demanda de energia, acompanhado de um crescimento mais lento das reservas de combustíveis fósseis que se traduziria, de um lado, na necessidade de ampliação da participação das energias renováveis, e, do outro, tendo em vista a perspectiva de aumento nos preços do petróleo, de uma ampliação na viabilidade econômica da mesma. Isso determinaria que as condições econômicas para que o agronegócio incorporasse de vez o biodiesel como um de seus componentes de maior importância estivessem postas no cenário presente. O Brasil, neste sentido, seria privilegiado, pois teria desenvolvido um setor do agronegócio

---

<sup>1</sup> Num relatório subsequente intitulado “O estado dos alimentos e da agricultura: criações”, a FAO chama atenção para a possível competição que se poderia estabelecer entre a produção de cereais e oleaginosas para bioenergia e as criações animais para comercialização, seja pela concorrência com áreas de pastagens, seja pelo uso de matérias-primas para a fabricação de bioenergia que antes eram destinadas a rações. O rápido crescimento do mercado de biocombustíveis traria importantes consequências no preço e na disponibilidade das lavouras, concorrendo com lavouras alimentícias e com aquelas utilizadas na alimentação de criações animais. Em contraposição a esses pressupostos, destacam que a produção de bioenergia poderia também resultar em tortas que podem ser utilizadas na alimentação das criações e substituir as rações se não forem tóxicas. Isso poderia contribuir com a redução dos efeitos negativos do aumento da produção de biodiesel e as criações animais. Esses efeitos, contudo, variariam de acordo com as regiões e os tipos de criações (FAO, 2009, p. 54)

extremamente competitivo e seria um dos poucos países que apresentariam condições de ampliar a área de agricultura energética sem que isso ocasionasse o aumento da competição com outras formas de uso da terra. Segundo o Plano, o desafio brasileiro para a cadeia de biodiesel seria aproveitar ao máximo as potencialidades regionais e obter ao mesmo tempo o maior benefício social da produção, aplicando tecnologias tanto às culturas tradicionais como a novas alternativas de oleaginosas.

Outros trabalhos que analisam a produção de bioenergia de modo mais otimista podem ser encontrado no Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente da COPPE (MONTEIRO, 2007; LA ROVERE, 2009; LA ROVERE *et. ali.*, 2009; OBERMAIER, 2010). Interpretam o cultivo de oleaginosas para biocombustíveis pelos agricultores familiares do semiárido como uma estratégia de mitigação e adaptação à realidade imposta pelas mudanças climáticas. Destacam que o Nordeste brasileiro, particularmente o semiárido,<sup>2</sup> seria uma das regiões mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas, com aumento considerável de suas temperaturas médias e o risco disto impactar negativamente nas condições de vida de sua população. A produção de biocombustíveis pelos agricultores familiares, nesse sentido, atenderia a dois objetivos: desempenharia função mitigadora, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e, ao mesmo tempo, favoreceria esses agricultores a se adaptarem às mudanças climáticas previstas para o semiárido. O incentivo à diversificação dos sistemas produtivos dos agricultores familiares do semiárido com a entrada da produção das oleaginosas é visto como uma alternativa que contribuiria para a sustentabilidade e a reprodução social da agricultura familiar. Alguns cenários apontam que a redução das emissões de CO<sub>2</sub> pelo uso do biodiesel produzido a partir da agricultura familiar poderia atingir a faixa de 10% a 29% das emissões associadas ao diesel demandado no Nordeste<sup>3</sup> (MONTEIRO, 2007). Além disso, enfatizam a importância de que esses fatores

<sup>2</sup> Consideram o semiárido nordestino um *hot spot*, ou seja, uma região que conjuga a vulnerabilidade climática atual com os efeitos das mudanças climáticas projetadas e os aspectos da fragilidade socioeconômica local. Os impactos sobre os frágeis recursos naturais e sobre a agricultura de sequeiro poderão contribuir para deixar ainda mais vulnerável a população rural.

<sup>3</sup> A capacidade de mitigação de GEE pelo uso de biodiesel em substituição ao óleo diesel dependerá do balanço energético da produção de biodiesel e variará de acordo com os diferentes níveis de manejo e técnicas empregadas na produção das diversas fontes de matéria-prima, técnicas de produção de biodiesel e outros gases energéticos. Isso não foi realizado na tese aqui apresentada, portanto a estimativa de 10% a 29% considera apenas as emissões de CO<sub>2</sub> derivadas da queima de diesel e do biodiesel produzido pela rota metilica.



sejam levados em consideração no momento de formulação de uma estratégia nacional de desenvolvimento para o semiárido.

### **Não há o que se esperar das bioenergias**

Uma boa amostra do grupo mais crítico da produção de biocombustíveis pode ser encontrada no livro *Red sugar, green deserts* (EMANUELLI *et alii*, 2009). Publicado pela Coalizão Internacional pelo Habitat (HIC-AL), pela Rede Internacional para o Direito Humano à Alimentação (FIAN) e pela Latinamerika Grupperna (organização de solidariedade Suécia – América Latina), o documento foi escrito a partir da visão de distintos movimentos sociais, organizações não governamentais, institutos e universidades, profissionais de comunicação, entre outros, com a finalidade de debater os efeitos da expansão das lavouras energéticas. Segundo os autores, a produção de biocombustíveis na América Latina apresentaria alguns traços comuns, conformando um único modelo calcado na expansão das monoculturas e na geração de impactos socioambientais e violações dos direitos humanos. De maneira geral, o avanço desse mercado é interpretado como mais uma evidência da crise vivenciada pelo capitalismo monopolista e transnacional controlado pelo capital financeiro e displicente com seus impactos sobre o meio ambiente e as pessoas, suas identidades e práticas produtivas e culturais.

No âmbito das opiniões pessimistas, cabe destacar uma importante série de documentos produzida pela ONG Repórter Brasil, intitulada “O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a terra, o meio e a sociedade” (BIONDI *et. alii.*, 2008, 2009 a, b e c). Os relatórios, seis no total, objetivam investigar os efeitos da produção de bioenergia sobre o meio ambiente e os homens, focando os efeitos sociais, ambientais, fundiários e trabalhistas da expansão das lavouras para fins energéticos. Uma das primeiras conclusões do estudo é que os impactos socioeconômicos resultantes das lavouras para fins energéticos são diferenciados e variam de acordo com o tipo de matéria-prima empregada, com a região onde são desenvolvidos e com o sistema de produção do qual resultam. De uma forma bem geral, enfatizam que as culturas produzidas em escalas maiores e com maior exigência de mecanização e de insumos químicos tendem a ter maiores consequências negativas sobre o ambiente e sobre as pessoas que nela trabalham e perto dela vivem.

Com relação específica ao biodiesel, destacam as diferentes realidades que a nova política pública vem produzindo. Por um lado, tem-se a formação bem sucedida

de um amplo setor industrial, cuja capacidade ociosa sinalizaria em parte a magnitude do tamanho das perspectivas de crescimento da demanda futura por matérias-primas para a produção de biodiesel no curto prazo. Por outro, destacam que o objetivo do programa de diversificar as fontes de matérias-primas para a produção do novo combustível pouco teria avançado. O mercado de biodiesel vem sendo atendido em sua maioria pela soja e pelo sebo bovino, que já apresentariam escala produtiva e estrutura industrial compatíveis com o novo mercado. As visitas de campo e as pesquisas realizadas sinalizam que a produção de soja, principal matéria-prima para o biodiesel, encontra-se longe de ser responsável ou sustentável. A cultura, normalmente cultivada em monoculturas de larga escala, seria responsável por causar impactos negativos sobre agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais. Entre outras causas desses impactos estão as seguintes atitudes: colocar biomas importantes em risco, inclusive áreas protegidas e reservas; basear-se em trabalhos precarizados e até em regimes de trabalho análogos à escravidão; fomentar o uso intensivo e irresponsável de agrotóxicos; e contaminar importantes fontes de água.

### **PNPB: bons corações e más formulações**

O segundo subgrupo caracteriza-se por uma visão crítica, porém mais otimista: se realizados ajustes nos programas de incentivo ao novo biocombustível, haveria possibilidades de utilização do biodiesel como vetor de desenvolvimento econômico e social da agricultura familiar. Em 2006-2007 foi realizada, a pedido da Petrobras, uma pesquisa conjunta de pesquisadores do Grupo de Economia da Inovação (GEI/IE-UFRJ) e do Laboratório Interdisciplinar do Meio Ambiente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da UFRJ (LIMA/COPPE-UFRJ) cujo objetivo era propor ações que garantissem a oferta de oleaginosas da agricultura familiar do semiárido para as usinas de Candeias, Montes Claros e Quixadá. Num primeiro momento, os autores levantam um ponto central a ser discutido pelos atores que se relacionam com o PNPB: a agricultura familiar não seria plenamente apreendida pelas empresas e pelas instituições envolvidas no programa como uma forma específica de organização social dotada de lógicas e características próprias. As empresas e os *policy makers* tendem a focalizar, assim, apenas uma dimensão desse segmento, o seu pequeno porte, desconsiderando as especificidades de seu sistema produtivo e a lógica própria da agricultura familiar, que não é vista como um ator relevante no desenvolvimento agrícola e regional. As políticas de apoio

acabam concentrando-se em políticas sociais, uma vez que não são interpretados como atores os protagonistas de um processo produtivo de desenvolvimento (GEI/IE-UFRJ e LIMA/COPPE-UFRJ, 2007).

Garcia (2007) realizou uma pesquisa cujos resultados vão na direção da análise anterior. Seu objetivo era investigar como estaria sendo organizada a produção de biodiesel na Região Nordeste do Brasil com base na agricultura familiar. Os resultados alcançados apontam para um cenário pessimista quanto à inserção desses agricultores, bem como para certo descaso verificado no âmbito do PNPB quanto ao setor agrícola como um todo, particularmente em termos da agricultura familiar nordestina. O PNPB não estaria promovendo a integração da agricultura familiar na Região Nordeste em decorrência das dificuldades estruturais apresentadas pelo setor e da insuficiência técnica e política dos mecanismos de incentivo previstos pelo programa. Conclui que se o programa não sofrer ajustes que favoreçam o pequeno agricultor familiar, a produção de biodiesel seguirá concentrada numa única matéria-prima que exigiria escalas de produção organizada em grandes unidades processadoras e concentrada regionalmente no Centro-Oeste. O autor observa que a produção de biodiesel estaria sendo utilizada mais como um instrumento para promover a inserção do pequeno agricultor no agronegócio do que realmente como uma política energética que busque descentralizar as fontes tanto econômica como espacialmente. Acrescenta que, ainda assim, mesmo que priorizando a inserção do agricultor familiar, o PNPB não obteve sucesso em suas metas sociais, mantendo a marginalidade dos agricultores no âmbito das políticas públicas (GARCIA, 2007; BUAINAIN, 2008; BUAINAIN e GARCIA, 2008).

Essas diferentes opiniões sobre o aumento da produção de biocombustíveis – e, em particular, de biodiesel – estruturam um *background* coletivo para os diferentes atores mais diretamente envolvidos nas políticas de promoção de bioenergias. Como crenças partilhadas, induzem a formação de expectativas a respeito dos efeitos prováveis da expansão dos biocombustíveis. Para os mais otimistas, por um lado, o desenvolvimento desses mercados representa uma oportunidade geopolítica e econômica para os países em desenvolvimento, reposicionando-os num lugar de destaque na agenda internacional e proporcionando amplas e inesperadas fontes de renda. Para os mais pessimistas, por outro lado, a promoção das bioenergias, longe de representar uma oportunidade para o mundo em desenvolvimento, acrescenta mais um fator ao

impulsionar a concentração fundiária e a monocultura com consequências negativas sobre a desigualdade social e o meio ambiente. Essas diferentes opiniões coletivas incorporam juízos de valores que estimulam ou restringem iniciativas em prol da expansão dos biocombustíveis. São, logo, partes constitutivas da formulação do PNPB e elementos fundamentais de sua dinâmica.

### **Atores e arenas do PNPB**

Ideias, crenças e valores formam um pano de fundo (meta)coletivo importante para entender as restrições institucionais à expansão dos biocombustíveis. No entanto, ainda que constituintes, são insuficientes para analisar o formato assumido pelos mercados de bioenergias. Para tanto, é necessário examinar também as políticas públicas que estabelecem as regras do jogo para os atores envolvidos na formação desses mercados. Muitas vezes, essas ideias, esses valores e crenças encontram-se enraizados nas políticas públicas, orientando-as e moldando seus instrumentos.

Como ação coletiva, as políticas são sistemas organizados que formam arenas decisórias. Uma compreensão mais apropriada dessas políticas deve também levar em conta os atores envolvidos nos processos de decisão e implementação assim como as diferentes sub-arenas onde se formam e se situam os padrões de interações. São os atores e suas interações que estabelecem a dinâmica dos jogos políticos e que definem muitos dos parâmetros e processos que condicionam a evolução da política e do mercado. Para entender as ações empreendidas e os padrões de interações que caracterizam o PNPB pode-se definir três sub-arenas básicas: 1) uma subarena energética onde interagem atores coletivos cujo atributo específico é lidar com questões energéticas; 2) uma subarena dominada por uma rede de órgãos públicos e interesses privados ligados às grandes cadeias de *commodities*; e 3) uma sub-arena onde é predominante a influência de sindicatos, movimentos sociais, organizações não governamentais e alguns setores do governo relacionados com os interesses da agricultura familiar.

### **A sub-arena energética**

Nesta arena predominam atores relacionados com a problemática energética, ou porque têm atribuições *de jure*, como é o caso do Ministério de Minas e Energia ou da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ou porque ocupam uma posição econômica privilegiada no setor de energia, como

é o caso da Petrobras. É nesta arena que se concentram os conhecimentos *expert*, as rotinas e as informações estratégicas para o planejamento energético. Um dos fatos que caracteriza a importância da problemática energética no processo de formulação do PNPB é o poder dado ao Conselho Nacional de Política Energética, por meio da Lei 11.097/05, de definir os prazos de adição de biodiesel e, portanto, o ritmo de crescimento do mercado. No entanto, existem alguns atores que desempenham atividades de apoio e que não são especializados em assuntos energéticos. É o caso, por exemplo, do Ministério da Ciência e Tecnologia, que anima redes de pesquisas e desenvolvimento tecnológico, ou do Ministério do Planejamento, que monitora a execução do programa. Mas de maneira geral, nesta arena a distribuição do poder de decisão tende a se concentrar nos atores com maiores competências na gestão e regulação da energia.

O papel do Ministério de Minas e Energia (MME) no PNPB é principalmente o de colocar o novo combustível no mercado e manter a oferta do produto com qualidade, além de sustentar o abastecimento de longo prazo, a segurança de abastecimento e a compatibilidade tecnológica. Essa atribuição dá à instituição e aos seus funcionários uma posição privilegiada quando se discutem as características das normas que definem os atributos técnicos do produto ou as decisões acerca do seu alcance futuro. No entanto, o MME divide parte da ação de normatização do PNPB com a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Em particular, cabe à ANP toda a especificação do novo combustível, bem como a regulamentação e a realização dos leilões, que são o dispositivo institucionalizado para a distribuição e comercialização do biodiesel. Dado seu foco tradicional na regulação dos hidrocarbonetos, a agência tem mostrado maior preocupação com a qualidade necessária ao bom desempenho do produto, definida por meio de um conjunto de características físico-químicas e seus respectivos limites.

A Petrobras e, mais recentemente, a Petrobras Biocombustíveis são outros atores que desempenham um papel ativo no PNPB. Após participar do desenho inicial do programa e ocupar uma posição dominante na comercialização do biodiesel, a empresa se estabeleceu também como um produtor de peso no mercado. Para tanto, construiu três usinas e dispõe de robustas capacidades operacionais e logísticas e amplos recursos financeiros. A Petrobras, que em 2009 iniciou a produção de biodiesel em três plantas – Montes Claros (Minas Gerais), Candeias (Bahia) e Quixadá (Ceará) – se tornou de fato um ator incontornável da evolução do mercado de biodiesel, mas ao participar mais

diretamente da produção de matéria-prima terá de disputar também espaço na arena que concentra os atores do agronegócio.

Cabe por fim sinalizar a presença nessa arena da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). A organização que integrou grupo de trabalho interministerial responsável pelo estudo e pela elaboração da proposta do PNPB tem sido um interlocutor de peso na hora de definir os padrões de qualidade do biodiesel. Ainda que seja favorável à introdução de novas alternativas energéticas capazes de reduzir o preço dos combustíveis e gerar impactos ambientais positivos, a Anfavea tem sido atuante na elaboração de normas e demandas por testes exaustivos. Seu objetivo é condicionar a introdução do novo combustível, pelo menos no curto e médio prazos, à não realização ou à realização marginal de modificações na sua rota tecnológica. A capacidade de elaborar uma agenda técnica – como é o caso do documento-referência denominado “Proposta de Ensaios em Laboratório com Misturas de Biodiesel” – favorece as relações da Anfavea com a ANP e a dota de um peso significativo nas propostas de alteração do PNPB discutidas no âmbito do Conselho Nacional de Política Energética.

### **A sub-arena do agronegócio**

A arena do agronegócio abrange um conjunto de atores públicos e privados representativos dos interesses agrícolas dos produtores de matéria-prima para o biodiesel. Nesse espaço de representação e interação, distinguem-se instituições públicas como o Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (MAPA), grupos de interesses especiais como a União Brasileira do Biodiesel (UbraBio), a Confederação Nacional da Agricultura (CNA), a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove) ou a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica) e grupos representantes de interesses regionais como é o caso do Sindicato das Indústrias de Biodiesel no Estado de Mato Grosso (SindiBio). Dada a proximidade dessas diversas instituições no que diz respeito às questões ideológicas e à existência de interesses em comuns, os padrões de interação nessa arena são geralmente mais cooperativos do que conflitivos.

Dentro do governo, o principal ator agindo nessa arena é o MAPA, que participou desde o início da formulação do PNPB. Além de ser responsável pela realização de pesquisas para o desenvolvimento de oleaginosas, com foco na obtenção de uma maior eficiência por hectare plantado, o ministério tem sido

ativo no apoio às reivindicações dos grupos de interesse dos produtores e da indústria produtora de óleos vegetais como a Abiove ou a CNA. A representação dos interesses específicos da indústria de biodiesel, contudo, é assegurada pela União Brasileira do Biodiesel (UbraBio), uma organização fundada em 2007 com o objetivo de promover e coordenar ações favoráveis às empresas-membro. Em função de sua criação tardia, a UbraBio não participou do grupo de trabalho interministerial que elaborou o estudo e a proposta do PNPB. Mas desde então tem participado ativamente dos fóruns de discussão públicas em seminários, *workshops*, grupos de trabalho e comissões. Seu posicionamento incide principalmente sobre a questão do marco regulatório do PNPB, seus aspectos tributários e os índices de misturas obrigatórias. No primeiro caso, a reivindicação é que os produtores de biodiesel sejam isentos de ICMS, a exemplo do que ocorre com os produtores de soja. Outro ponto de reivindicação se reporta à adição do óleo vegetal ao diesel vendido no interior do País. Nessa questão, a UbraBio tem procurado fomentar ações de interlocução entre os diferentes agentes que participam do PNPB, em especial a Comissão Executiva Interministerial e a ANP, para tratar da adequação do cronograma e dos índices de misturas obrigatórias de acordo com seus interesses.

A arena conta também com a presença da Unica, uma organização que representa os interesses do setor sucro-alcooleiro. Uma das principais linhas de ação da Unica é o apoio à ideia de que seja adotada a rota tecnológica que utiliza o etanol para a produção do biodiesel. A adoção dessa rota seria uma forma de substituir a rota metílica baseada no uso de metanol importado pelo etanol, com ganhos para a cadeia da soja e para a balança comercial brasileira. Segundo a entidade, entre os aspectos favoráveis à rota etílica está a autossuficiência nacional, o maior potencial de geração de empregos, a menor toxidez e a sustentabilidade da produção renovável (CASA CIVIL, 2003). Se for bem sucedida, as demandas da Unica podem criar um conjunto adicional de oportunidades de negócio para os produtores de bioetanol. No entanto, como se trata de oportunidades marginais, a Unica tem pouco incentivo para disputar de forma mais agressiva as questões que norteiam a agenda desta arena.

### **A sub-arena do desenvolvimento agrário**

Devido à ambição do PNPB no que tange a inclusão dos agricultores familiares na cadeia produtiva de biodiesel não é de se estranhar a formação de um espaço



de interação caracterizado pela presença de sindicatos, de movimentos sociais, de organizações não governamentais e de alguns setores do governo como o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA).

Esse ministério participou desde o início da formulação do PNPB com o objetivo de que a agricultura familiar viesse a ser participante ativa de um eventual programa de biodiesel. Desde a institucionalização do programa, o MDA procura motivar as organizações representativas dos interesses dos agricultores familiares e outorgar o Selo Combustível Social, necessário para concorrer aos leilões organizados pela ANP. Diante de um contexto em que mais de 80% da produção de biodiesel é proveniente da soja, a atuação do Ministério do Desenvolvimento Agrário tem sido alvo de críticas oriundas tanto de organizações do agronegócio quanto dos movimentos sociais. Essas críticas levaram o MDA a atuar de maneira mais agressiva, suspendendo o Selo Combustível Social de algumas plantas industriais que não cumpriam as condições contratuais pactuadas no Selo.<sup>4</sup> O cancelamento do Selo Combustível Social implica a perda dos contratos, a não participação em leilões que exigem o Selo, além da perda dos direitos aos benefícios fiscais da redução de PIS/PASEP e Cofins e das vantagens nas linhas de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

Ao lado do MDA, a Contag é um dos atores mais atuantes nessa arena. Por ter sido escolhida como interlocutor privilegiado na implementação do PNPB, a Contag acredita que o PNPB constitui um instrumento para viabilizar a inserção social da agricultura familiar, especialmente para os agricultores que sofrem com a seca do semiárido. A entidade decidiu apoiar a implantação do programa com diversas ações e, inicialmente, priorizou a sua atuação no que tange à política de biodiesel na Região Nordeste. Isto se reflete nas suas inúmeras parcerias com a Brasil Ecodiesel na região. No entanto, com o passar do tempo e diante dos problemas enfrentados para incorporar os segmentos fragilizados da agricultura familiar, a Contag passou a emitir críticas, ainda que oficialmente mantenha seu apoio ao programa. Entre outros pontos falhos do PNPB, as lideranças da Contag destacam: insuficiência de mecanismos para alavancar a produção de oleaginosas oriunda da agricultura familiar; política de crédito; assistência técnica; zoneamento das oleaginosas; seguros e política de preços. Este último ponto é considerado um gargalo e tem gerado conflitos entre os

<sup>4</sup> Até o momento foram suspensos os selos de quatro unidades da Brasil Ecodiesel, a Ponte di Ferro, Agrencia Bioenergia e a CLV Indústria e Comércio de Biodiesel.



movimentos sociais, empresas e governo. Com efeito, com a alta dos preços da soja ou da mamona, observada em 2007 e 2008, os contratos de comercialização firmados com as empresas produtoras de biodiesel se tornaram custosos, criando uma situação de conflito de interesses marcada por incentivos à quebra contratual. Mas, apesar dos problemas encontrados e do descontentamento de parte de sua base de associados, a Contag continua sendo uma das poucas organizações dessa arena que continua apoiando o PNPB.

Os movimentos sociais ligados à Via Campesina, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT) não apresentam uma visão fechada sobre o assunto. Se, de maneira geral, enxergam a produção de agrocombustíveis com desconfiança, no caso do Biodiesel brasileiro têm adotado uma posição que varia de acordo com os movimentos em questão, com a região e com a cultura a ser implantada.

Por exemplo, segundo o relatório elaborado em 2008 pela Rede Brasileira pela Integração dos Povos (REBRIP) e pela Federação de Órgãos de Assistência Social e Educacional (Fase), os movimentos sociais entendem que o PNPB não está sendo capaz de fortalecer a agricultura familiar e camponesa. Entretanto, não há consenso sobre o posicionamento quanto ao desenho e estratégia de implantação da política. Para a FETRAF o coração da crítica reside na concepção do PNPB. Apesar de reconhecerem alguns poucos esforços do programa em incluir os agricultores familiares, eles entendem que, de uma forma geral, o programa contribui para descaracterizar a agricultura familiar e camponesa, relegando-a ao papel de submissão ao agronegócio (REBRIP; FASE, 2008, p. 134). Grosso modo, pode-se dizer que, por parte dos movimentos sociais, o programa, tal qual formulado, pouco se adequa às necessidades de fortalecimento da agricultura familiar brasileira. Além disso, consideram que as decisões tomadas e o desenvolvimento do programa acabam beneficiando os setores do agronegócio, como a cadeia de soja. Ou seja, ainda que se reconheçam as especificidades de cada movimento, é possível observar uma avaliação quase consensual quanto ao papel de meros fornecedores de matérias-primas exercidas pela agricultura familiar no processo produtivo no atual desenho do programa.

### **Algumas implicações para a arena da política**

Uma interpretação mais progressista do PNPB tende a avaliar a presença de um grande número de atores como a expressão do caráter socialmente

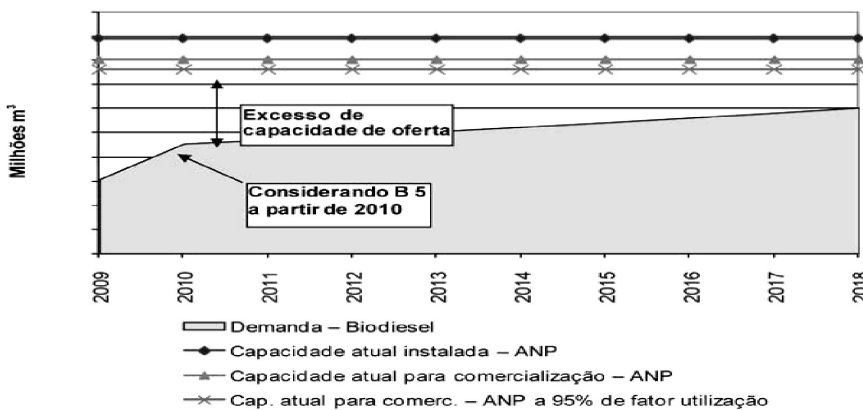
abrangente dessa política, sinal de que o programa incorpora de forma original e inovadora os múltiplos *stakeholders* envolvidos no desenvolvimento das bioenergias (ABRAMOVAY e MAGALHÃES, 2007; FLEXOR, 2008). No entanto, um elevado número de atores com interesses, recursos e valores muito diferentes gera um aumento da complexidade da formulação da política e uma maior assimetria de poder. Com efeito, nem todos os atores têm peso equivalente na hora de definir a agenda ou influenciar a tomada de decisões. Como procuramos mostrar anteriormente, os atores com poder de veto são poucos e se concentram em maior número na sub-arena energética e, residualmente, na sub-arena do agronegócio. Os interesses dominantes (MME, ANP ou Petrobras) podem ser mais diluídos do que a maioria dos atores que interagem nas demais sub-arenas, já que grande parte de seus recursos são alocados para outros fins e operações (petróleo, gás, eletricidade etc.). Mas, como se trata do espaço privilegiado para discutir e estabelecer os critérios técnicos que definem as características do produto vendido e regulam o formato dos mercados, as preferências e valores dos principais atores da arena energética se convertem em parâmetros decisivos na arena (maior) da política. Encontram-se também atores com poder de veto nas demais sub-arenas, como mostram as bem-sucedidas demandas da UbraBio por revisões do cronograma de aumento dos índices de misturas obrigatórias ou o maior envolvimento da Petrobras na montagem de um sistema de produção no Nordeste. No entanto, no nível da política, as regras decisórias privilegiam os atores que atuam na arena energética e essa estrutura institucional é um elemento central para entender os fatores que promovem e restringem o avanço da produção de biodiesel no Brasil.

### **Alguns resultados do PNPB**

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) completou cinco anos em janeiro de 2010. Dado que a meta de adicionar 5% (B5) de biodiesel ao diesel mineral foi alcançada oficialmente em 2010, antecipando em três anos a previsão inicial, e que o mercado de biodiesel encontra-se relativamente bem estruturado, podemos dizer que a primeira fase da implementação do programa chegou ao seu termo e pode ser apropriado tecer algumas considerações avaliadoras sobre o caminho percorrido. Esperamos com isso confrontá-las com os princípios justificativos do PNPB e ter uma ideia do grau de legitimidade alcançado pelo programa até aqui.

Um primeiro dado a ser destacado é que a formulação do PNPB induziu de forma quase que instantânea a emergência de uma indústria brasileira de biodiesel. No curto espaço de cinco anos, o programa conseguiu induzir a formação de um parque industrial capaz de produzir mais de 5 bilhões de litros de biodiesel por ano. Para tanto, existem 63 usinas autorizadas, sendo 11 autorizadas apenas para operação e 52 para operação e comercialização. Como a demanda do B5 é de cerca de 2,5 bilhões de litros de biodiesel, não existem riscos de desabastecimento no horizonte próximo. Pelo contrário, como mostra o gráfico 1, há excesso de capacidade e, segundo estudo realizado por Amaral Mendes e Cunha da Costa (2010), se o índice de adição de biodiesel permanecer em 5%, a capacidade produtiva atual será suficiente para garantir uma oferta segura do combustível até 2019.<sup>5</sup>

**Gráfico 1. Balanço da oferta e demanda de biodiesel até 2018 se permanecer B5**



Fonte: Amaral Mendes & Cunha da Costa (2010, p. 273)

Essa situação e seus efeitos sobre as expectativas dos empresários têm sido um dos motivos pelos quais a UbraBio exerce uma pressão política constante em prol de sucessivas mudanças no cronograma de implementação do programa.

<sup>5</sup> Cabe sublinhar que o baixo grau médio de utilização da capacidade produtiva — na ordem de 35% — recobre uma realidade industrial bastante heterogênea. A fábrica da Oleoplan em Veranópolis (RS) teve em 2009 um fator de utilização de quase 75%, enquanto a média das seis usinas da Brasil Ecodiesel foi de menos de 18%.

Estimula também um movimento de consolidação do setor liderado pelas principais firmas (ADM, Granol, Óleoplan, Caramuru e Petrobras). Esse processo está induzindo uma elevação do tamanho médio das plantas, que passou de 64 mil litros de biodiesel por ano no final de 2008 para cerca de 75 mil litros por ano em maio de 2010, e um aumento do número de usinas de grande porte. Nesse mesmo intervalo de tempo, por exemplo, o número de usinas com capacidade superior a 150 mil litros por ano passou de seis para nove; e com capacidade superior a 300 mil, de uma para três. Mas, apesar de estar em marcha um processo de consolidação do setor de biodiesel no Brasil, a estrutura industrial continua bastante heterogênea. Com efeito, junto com uma planta capaz de produzir quase 350 mil litros de biodiesel por ano, como a recém-autorizada fábrica da ADM em Rondonópolis (MT), encontramos não menos que 21 usinas com capacidades autorizadas inferiores a 11 mil litros por ano.

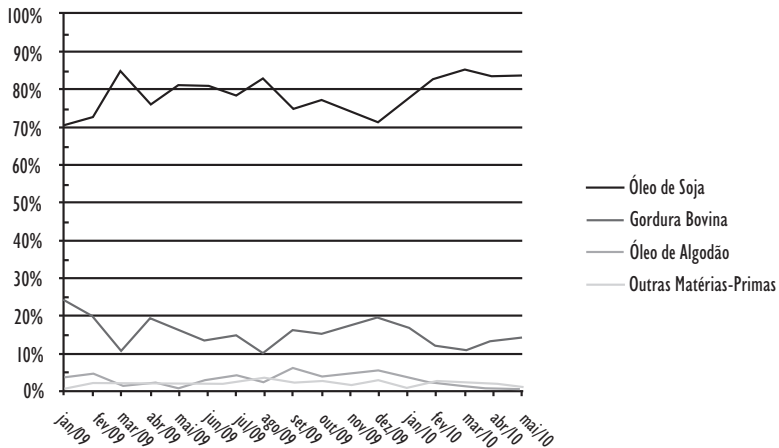
Se, de maneira geral, os resultados industriais podem ser avaliados positivamente, já que não há riscos de desabastecimento e que o comprometimento<sup>6</sup> de entrega por parte dos produtores é de cerca de 100%, a importância da cadeia de soja e a concomitante baixa inclusão da agricultura familiar no programa representam o “calcanhar de aquiles” do PNPB. Como podemos observar no gráfico 2, o óleo de soja representou a principal matéria-prima utilizada na fabricação de biodiesel no Brasil em 2009. Trata-se, com efeito, da única matéria-prima com oferta estruturada, segura e abundante, de modo que cerca de 80% do biodiesel brasileiro é produzido a partir do óleo de soja (as demais matérias-primas significativas são o sebo bovino e o algodão).

O PNPB transfere um volume de recursos não desprezível para os sojicultores do Centro-Oeste e Sul do Brasil, resultando num efeito distributivo não esperado e perturbador para as aspirações sociais do programa. Por exemplo, a produção de biodiesel realizada nos estados de Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e São Paulo supera os 80% da produção nacional. Juntos, o Rio Grande do Sul e o Mato Grosso, dois dos mais tradicionais estados produtores de soja, respondem por 50% da produção brasileira de biodiesel. Em outras palavras, ao contrário do previsto no desenho original do programa, os benefícios fiscais

---

<sup>6</sup> Cabe assinalar que este resultado foi alcançado após a introdução de um sistema de penalidade pela ANP. Assim, caso algum produtor, por qualquer motivo, não entregue o biodiesel conforme a qualidade e o volume ofertados no leilão da ANP, poderá sofrer penalidades administrativas e poderá ser impedido de participar do leilão seguinte.

**Gráfico 2. Principais matérias-primas para produção de biodiesel (janeiro/2009 a abril/2010)**



Fonte: ANP; Boletim mensal, junho de 2010

proporcionados pelo PNPB acabam fluindo para produtores e estados que não eram o público-alvo do programa. Ora, o principal diferencial do PNPB em relação a outras políticas energéticas foi procurar estabelecer uma política que leva em conta critérios de justiça distributiva. Mas esse elemento forte da justificação do programa não tem sido alcançado e as consequências disso sobre a legitimidade do programa podem não ser positivas.

Diante dessa evolução e dos possíveis efeitos da perda de legitimidade do PNPB, o governo tem atuado em várias frentes para melhorar a capacidade de inclusão social da política. De um lado, as esperanças do governo repousam nas capacidades operacionais, logísticas e financeiras da Petrobras Biocombustível (PBio). Aposta-se que a empresa, que iniciou a produção de biodiesel em três plantas (na Bahia, no Ceará e no norte de Minas Gerais), possui recursos financeiros e humanos suficientes para arcar com os custos de organizar a cadeia de suprimentos. Além do mais, ela não sofre a mesma pressão por lucros imediatos de um empreendimento privado e é provavelmente mais propensa a aceitar um prazo maior para alcançar resultados positivos. Atualmente, cerca de 50 mil desses agricultores cultivam matérias-primas para abastecer as usinas da Petrobras, o que explica em parte o crescimento do número de agricultores familiares fornecedores de matéria-prima para a produção de biodiesel desde 2009.

Por outro lado, o Ministério do Desenvolvimento Agrário tem sido pressionado para aprimorar seu sistema de monitoramento do Selo Combustível Social. Além de aumentar a frequência com que fiscaliza as empresas, o ministério resolveu atuar estrategicamente quando decidiu retirar de fato o selo de quatro empresas e sinalizar que outras sanções poderiam ser tomadas.<sup>7</sup> O governo espera provavelmente que essas diferentes ações fortaleçam a credibilidade do programa e o comprometimento dos diversos atores envolvidos. Com essas ações e, sobretudo, o envolvimento da PBio, o governo espera poder atingir resultados mais condizentes com os objetivos sociais iniciais do programa. Assim, segundo expectativas (ou esperanças) da Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário, o número de agricultores familiares fornecedores de matéria-prima para a produção de biodiesel deve superar os 100 mil em 2010 (BiodieselBr, 2010). Em termos de venda, os agricultores familiares devem ser responsáveis por um valor equivalente a R\$ 1,2 bilhão em matérias-primas para companhias produtoras; ou seja, quase o dobro do valor de 2009.<sup>8</sup>

### **Considerações finais**

Neste trabalho abordamos a problemática dos condicionantes institucionais da expansão dos biocombustíveis a partir da construção do mercado de biodiesel no Brasil, destacando a importância da Política Nacional de Produção e Uso de Biodiesel neste processo. Nossa hipótese é de que a dinâmica dos mercados de bioenergias nas sociedades contemporâneas não depende somente de fatores tecnológicos ou da dinâmica dos seus preços relativos. O crescimento desse tipo de energia está sujeito também a uma grande diversidade de fatores institucionais tais como a opinião pública, a legitimidade dos resultados alcançados e as interações dos *stakeholders* nas arenas de políticas públicas.

A apresentação de um breve panorama das opiniões coletivas acerca dos biocombustíveis e do PNPB mostrou a existência de uma diversidade de crenças acerca das bioenergias. Algumas crenças têm percepções positivas, seja porque inserem o desenvolvimento deste tipo de energias num macroprocesso de

<sup>7</sup> Até junho de 2010, foram suspensos os selos de quatro unidades da Brasil Ecodiesel, a Ponte di Ferro, Agreco Bioenergia e a CLV Indústria e Comércio de Biodiesel.

<sup>8</sup> Em termos de aquisições da agricultura familiar em todo o Brasil, o valor chegou a R\$ 68 milhões em 2006; R\$ 117 milhões em 2007; R\$ 276 milhões em 2008; e em 2009, foram de R\$ 677 milhões.

transição civilizatório, seja porque consideram que oferecem oportunidades para o Brasil e os países em desenvolvimento. Outras mostram-se pessimistas quanto aos efeitos da expansão dos biocombustíveis ou da capacidade do PNPB em reverter o padrão de desenvolvimento econômico e social da agricultura familiar. Essas diferentes opiniões coletivas incorporam juízos de valores que estimulam ou restringem iniciativas em prol da expansão dos biocombustíveis. No início dos anos 2000, o certo consenso positivo estimulou em muitos países a formulação de políticas para incentivar a produção e o consumo de bioenergias e a formulação do PNPB reflete em parte esse viés otimista. No entanto, como se sabe, o consenso se evaporou rapidamente e desde 2007 são as controvérsias que dominam a problemática da promoção dos biocombustíveis. Nesse contexto, o apoio político e social ao PNPB vem diminuindo e as opiniões pessimistas constituem uma restrição importante ao desenvolvimento do programa.

O desenho das políticas de promoção dos biocombustíveis representa uma outra variável institucional que pode se tornar uma restrição à expansão deste tipo de energia. Com efeito, são políticas que envolvem muitos atores nos processos de decisão. Um elevado número de atores com interesses, recursos e valores muito diferentes gera um aumento da complexidade da formulação da política e o número potencial de conflitos de interesses. As políticas de promoção dos biocombustíveis, em particular, são atravessadas por conflitos entre atores relacionados com a produção agrícolas e atores vinculados à produção de energia. Este tipo de política é, portanto, instável, o que compromete seu alcance de longo prazo. O PNPB não escapa a essa característica geral das políticas de bioenergias. A presença de atores com lógicas e interesses oriundos do mundo agrícola e da energia representa uma fonte de conflito e de problemas de coordenação. Nesse padrão de interação acabam predominando alguns poucos atores (com poder de veto), a maioria dos quais se concentram em maior número na sub-arena energética e, residualmente, na sub-arena do agronegócio.

Quando foi idealizado, no início dos anos 2000, pelo primeiro governo Lula, esperava-se que o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel tivesse capacidade de produzir efeitos positivos sobre: 1) a balança comercial pela substituição de óleo diesel por biodiesel; 2) o meio ambiente; e 3) a inclusão social, um dos pilares da estratégia do novo governo. São metas ambiciosas que refletem, em parte, os princípios do programa: combinar justiça e eficiência. Espelham também o atual contexto político e econômico global e alguns traços

marcantes da formação histórica do Brasil. As metas procuram romper o padrão de desenvolvimento do etanol marcado por uma intensificação da monocultura da cana, a manutenção de um padrão fundiário historicamente desigual e por condições de trabalho muitas vezes consideradas degradantes. Se o PNPB conseguirá cumprir parte de seu objetivo inicial e proporcionar um modelo de política capaz de aliar justiça e eficiência é uma questão ainda em aberto. Os resultados iniciais, no entanto, são poucos e sem uma mudança no programa e inovações tecnológicas apropriadas será provavelmente difícil legitimar um biocombustível com baixo rendimento por unidade de terra e que não cumpre com seu objetivo de inclusão social.

### Referências bibliográficas

ABRAMOVAY, R. Introdução. In: ABRAMOVAY, R. (Org.). *Biocombustíveis: a energia da controvérsia*. São Paulo: editora SENAC, 2009.

ABRAMOVAY, R.; MAGALHÃES, R. *O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais*. São Paulo, 2007.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. *Boletim Mensal de Biodiesel*. Junho de 2010.

BIODISELBR (2010) “No congresso da Mamona, MDA mostra avanços da agricultura familiar no Biodiesel”. <http://www.biodieselbr.com/noticias/em-foco/congresso-mamona-md-a-agricultura-familiar-cadeia-biodiesel-090610.htm> (acessado em 16/6/2010).

BIONDI, A.; MONTEIRO, M.; GLASS, V. *O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a Terra, o meio e a sociedade – Cana-de-açúcar*. Brasil: Repórter Brasil, janeiro 2009a.

\_\_\_\_\_. *O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a Terra, o meio e a sociedade – Gordura animal, dendê, algodão, pinhão-manso, girassol e canola*. Brasil: Repórter Brasil, setembro 2009c.

\_\_\_\_\_. *O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a Terra, o meio e a sociedade – Palmáceas, algodão, milho e pinhão-manso*. Brasil: Repórter Brasil, setembro 2008b.

\_\_\_\_\_. *O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a Terra, o meio e a sociedade – Soja e mamona*. Brasil: Repórter Brasil, abril 2009 b.

\_\_\_\_\_. *O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a Terra, o meio e a sociedade – Cana*. Brasil: Repórter Brasil, janeiro 2010.



\_\_\_\_\_. *O Brasil dos agrocombustíveis: impactos das lavouras sobre a Terra, o meio e a sociedade – Soja*. Brasil: Repórter Brasil, abril 2008.

BRASIL. *Instrução Normativa nº. 1, de 5 de julho de 2007*. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/Minuta1.pdf>>. Acesso em: 8/8/2007.

BRASIL. *Lei nº. 11.097, de 13 de janeiro de 2005*. Disponível em: <[http://www.biodiesel.gov.br/docs/lei11097\\_13jan2005.pdf](http://www.biodiesel.gov.br/docs/lei11097_13jan2005.pdf)>. Acesso em: 8/8/2007.

BUAINAIN, A.M. Biodiesel e agricultura familiar. *In: O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 29 de janeiro de 2008.

BUAINAIN, A.M.. e GARCIA, J.R. Biodiesel sem agricultura familiar? Incentivos para o agricultor familiar são fracos. *In: O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 12 de agosto de 2008.

CAMPOS, A.A.; CARMÉLIO, E.C.. Construir a diversidade da matriz energética: o biodiesel. *In: ABRAMOVAY, R. (Org.). Biocombustíveis: a energia da controvérsia*. São Paulo: editora SENAC, 2009.

CARVALHO, R.L.; POTENGY, G.E.; KATO, K. Sistemas produtivos da agricultura familiar no Semiárido: oportunidades e limites. *In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção*, 2007, Brasília. Anais do VII Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2007.

CASA CIVIL. *Relatório final do grupo de trabalho interministerial encarregado de apresentar estudos sobre a viabilidade de utilização de óleo vegetal – biodiesel como fonte alternativa de energia*. Brasília: Casa Civil, 2003.

CERDAS, G. Monocultures and agrofuels: key elements for debate. *In: EMANUELLI, M.S.; JONSÉN, J.; SUÁREZ, S.M. (Org.). Red sugar, green deserts*. México: FIAN International, FIAN Sweden, HIC-AL e SAL, 2008.

DIAS, G.L. da S. Conflitos entre alimentos e biocombustíveis. *In: DUPAS, G. Meio ambiente e crescimento econômico: tensões estruturais*. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

EMANUELLI, M.S.; JONSÉN, J.; MONSALVE, S. Introduction. *In: EMANUELLI, M.S.; JONSÉN, J.; SUÁREZ, S.M. (Org.). Red sugar, green deserts*. México: FIAN International, FIAN Sweden, HIC-AL e SAL, 2008.

FLEXOR, G. (2007) O biodiesel e os desafios da inovação nas políticas públicas. *Boletins do Observatório de Políticas Públicas para a Agricultura*.

\_\_\_\_\_. (2008) A Petrobras e o desenvolvimento dos biocombustíveis. *Boletins do Observatório de Políticas Públicas para a Agricultura*.

FAO. *The state of food and agriculture: livestock in the balance*. Rome: FAO, 2009.

FAO & CEPAL. Opportunities and risks arising from the use of bioenergy for food security in Latin America. Disponível em:

<<http://www.rlc.fao.org/es/prioridades/bioenergia/pdf/bioenergiaen.pdf>>.

Acesso em: julho de 2010.

GEI/IE/UFRJ e LIMA/COPPE/UFRJ. *Plano de ação para o fornecimento de oleaginosas em Candeias, Montes Claros e Quixadá*. Relatório de pesquisa n°. 2. Rio de Janeiro: UFRJ, abril de 2007 (não publicado).

\_\_\_\_\_. *Plano de ação para o fornecimento de oleaginosas em Candeias, Montes Claros e Quixadá*. Relatório Final. Rio de Janeiro: UFRJ, outubro de 2007 (não publicado).

LA ROVERE, E.L.; AVZARADEL, A.C.; MONTEIRO, J.M.G.M. Potencial synergy between adaptation and mitigation strategies: production of vegetable oils and biodiesel in northeastern Brazil. *Climate Research*. Vol. 40, 2009.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Plano Nacional de Agroenergia: 2006 – 2011*. Segunda edição revisada. Brasília: MAPA e Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Rede Brasileira de Biodiesel – Probiodiesel. *Programa Brasileiro de Biocombustíveis*. In: <http://dabdoub-labs.com.br/pdf/probiodiesel.pdf>. Acesso em junho de 2007.

MONTEIRO, J.M.G. *Plantio de oleaginosas por agricultores familiares do semiárido nordestino para produção de biodiesel como uma estratégia de mitigação e adaptação às mudanças climáticas*. Tese (Doutorado) – COPPE/UFRJ, Programa de Planejamento Energético (PPE), Rio de Janeiro, 2007.

OBERMAIER, M.; HERRERA, S.; LA ROVERE, E.L. Análise de problemas estruturais da inclusão da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel. In: *Anais do IV Congresso Brasileiro de Mamona e I Simpósio Internacional de Oleaginosas Energéticas*. Paraíba, 2010.

REDE BRASILEIRA PELA INTEGRAÇÃO DOS POVOS. *Agrocombustíveis e a agricultura familiar e camponesa: subsídios ao debate*. Rio de Janeiro: REBRIP/FASE, 2008.

RODRIGUES, R.A.; ACCARINI, J.H. *Programa brasileiro de biodiesel*. em <[http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/perm/capr/CAPR\\_BIOMCT.pdf](http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/perm/capr/CAPR_BIOMCT.pdf)>. Acesso em maio de 2009.

SACHS, I. Bioenergias: uma janela de oportunidades. In: ABRAMOVAY, R. (Org.). *Biocombustíveis: a energia da controvérsia*. São Paulo: editora SENAC, 2009.

WILKINSON, J. *Os agrocombustíveis no Brasil: quais as perspectivas para o campo?* Brasília: Oxfam Internacional no Brasil, 2008.