



ANÁLISE DE PROBLEMAS ESTRUTURAIS DA INCLUSÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA CADEIA PRODUTIVA DE BIODIESEL¹

Martin Obermaier^{1,2}; Selena Herrera^{1,2}; Emilio Lèbre La Rovere^{1,2}

¹Programa de Planejamento Energético (PPE) e ²Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente (LIMA) da COPPE/UFRJ, martin@ppe.ufrj.br, selena@lima.coppe.ufrj.br, emilio@ppe.ufrj.br

RESUMO – Anos depois do seu lançamento, a inclusão da agricultura familiar do semi-árido nordestino dentro do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) está praticamente estagnada. Um dos principais alvos das críticas continua sendo a baixa produtividade dos agricultores familiares, frequentemente ligada ao uso da *Ricinus communis* L. ou mamona como principal oleaginosa usada na agricultura familiar, e especialistas cada vez mais promovem substituições por outros cultivos como solução. Neste trabalho, analisando a cadeia produtiva do biodiesel a partir da mamona, identificamos não só questões técnicas a serem resolvidas, mas também problemas inerentes ao PNPB, principalmente no contexto de mal-entendidos entre diferentes atores ao longo da organização vertical da produção de biodiesel, que também precisam ser resolvidas. Assim, simples respostas a questões técnicas não vão resolver o problema da baixa participação dos agricultores familiares. Este artigo é parte da pesquisa de doutorado do primeiro autor (Martin Obermaier), e a discussão aqui apresentada deve ser aprofundada futuramente..

Palavras-chave – Biodiesel, agricultura familiar, cadeia produtiva, mamona, pinhão-mansão, sustentabilidade

INTRODUÇÃO

No momento do seu lançamento em 2004, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) foi avaliado de forma bastante positiva devido à tentativa de incluir agricultores familiares em sua cadeia produtiva (Abramovay e Magalhães, 2007). Sendo inicialmente promovido como uma das grandes soluções para os pequenos agricultores do semi-árido (MDA, 2007), região mais precária em termos de níveis de subsistência e possibilidades de geração de renda, em poucos anos a opinião favorável quase se reverteu. Atenção particular está sendo dada à escolha supostamente errada das matérias-primas apoiadas pelo PNPB no Nordeste, o que inviabiliza a participação da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel. Isso se refere particularmente à

¹ Martin Obermaier agradece ao CNPq pelo auxílio financeiro que possibilitou a realização deste trabalho.





Ricinus communis L. (conhecida no Brasil como mamona): alto teor de óleo vegetal, pouco exigente em nutrientes, resistente à seca e já conhecida pela agricultura familiar do Nordeste (Carvalho et al., 2007), a mamona inicialmente foi defendida como uma escolha inteligente. No entanto, as experiências feitas com o seu cultivo mostram resultados decepcionantes, com rendimentos baixíssimos por área, altos preços que chegam a inviabilizar a inserção da mamona dentro do PNPB, e o problema da adição do biodiesel à partir da mamona ao diesel mineral devido à sua alta viscosidade sendo alguns dos problemas atualmente enfrentados (ver Rovere e Obermaier, 2009, Wilkinson e Herrera, 2008a,b e Repórter Brasil, 2009a para discussões mais amplas).

Como parte da solução está sendo cada vez mais discutida a substituição da mamona por outros cultivos, por exemplo *Jatropha curcas* L. (pinhão-mansão) ou dendê, ou seja oleaginosas com supostamente melhores características para a sua aplicação na agricultura familiar – mesmo tendo em alguns casos (pinhão-mansão) qualificações semelhantes à mamona em termos, por exemplo, de adaptação a climas mais secos, requerimento de nutrientes, ou até teores de óleo (BiodieselBR, 2010). Do ponto de vista da nova microeconomia ou da sociologia rural, parece ao menos duvidoso que somente trocas nos fatores de produção possam explicar os atuais problemas da inclusão da agricultura familiar no PNPB: problemas estruturais e de transação mais complexos dentro da cadeia produtiva do biodiesel parecem ter um peso maior para explicar sua estagnação.

Para qualificar essa questão recorreremos à análise da cadeia produtiva (CCA em sigla inglês), onde usamos a questão da substituição por outras matérias-primas supostamente melhores somente de forma ilustrativa para enfatizar os problemas relativos à coordenação ou governança da cadeia produtiva do biodiesel, e em particular, a participação da agricultura familiar dentro do PNPB. Este trabalho faz parte da pesquisa de doutorado do primeiro autor deste trabalho (Martin Obermaier) no estado da Bahia, e pretende ampliar o presente quadro teórico em futuras publicações.

METODOLOGIA

A CCA é um método que permite ao pesquisador analisar em detalhe a geração de benefícios e custos realizados por diferentes atores dentro da cadeia produtiva de uma commodity, aqui o biodiesel. Ele considera explicitamente questões de relações e poderes entre os atores, e assim sai do ponto de partida normativo de mercados transparentes, e portanto eficientes, das análises tradicionais da economia clássica. A CCA leva em consideração processos dinâmicos e incorpora uma metodologia





pluralística, incluindo, entre outras, análises históricas, quantitativas, qualitativas e institucionais. Assim, ela não está ligada a somente uma disciplina, mas envolve um método essencialmente transdisciplinar.

No nosso caso, a análise da cadeia produtiva pode, no melhor dos casos, permitir identificar os gargalos da participação da agricultura familiar dentro do processo produtivo, além de facilitar o entendimento das principais demandas e exigências para elaborar e implantar programas e políticas apropriadas para fortalecer a sua inclusão. É neste sentido que a CCA pode oferecer interessantes resultados para o presente estudo.

De forma simplificada, a cadeia produtiva do biodiesel a partir de matérias-primas cultivadas pela agricultura familiar inclui os pequenos produtores rurais no lado esquerdo da cadeia (o começo), que vendem a sua produção às empresas de biodiesel, diretamente ou via cooperativas que atuam de certa forma como distribuidoras. Para viabilizar este processo, empresas de biodiesel frequentemente fazem contratos de médio prazo com as cooperativas para garantir a futura entrada da matéria-prima – as cooperativas em retorno registram os agricultores participantes que se comprometem a fornecer a sua colheita à cooperativa. Existe, no entanto, outra possibilidade para escoar a produção para os agricultores via atravessadores, que em geral vendem a produção para a indústria ricinoquímica. Outros atores participam da cadeia, como trabalhadores assalariados rurais sem terra, fornecedores de insumos agrícolas e empresas de assistência técnica e de extensão rural, mas o papel destes será tratado futuramente, e não no presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para entender quais os impactos uma substituição de cultivos na produção de matérias-primas teria para os agricultores familiares do semi-árido nordestino, temos em primeiro lugar a tarefa de qualificar os presentes problemas ligados ao uso da mamona. Tais problemas envolvem simples escolhas tecnológicas, mas também estão ligados a problemas estruturais da agricultura familiar. Os resultados apresentados aqui vêm principalmente de uma pesquisa de campo na Bahia, mas incluem também a revisão cuidadosa da bibliografia existente sobre o Nordeste, em geral (entre outros Wilkinson e Herrera, 2008a,b; Repórter Brasil, 2009a,b; Siniscalchi, 2010).

Bem documentados são os problemas relacionados ao preparo de solo, incluindo a falta da aplicação de calcário. Em várias áreas visitadas, o uso repetitivo de maquinário pesado como tratores, usados na construção de estradas, também causa problemas pois aumenta a compactação dos solos, dificultando assim à mamona colocar suas raízes profundas. Esse quadro se completa com a falta de





conhecimento sobre o método de semeadura com espaçamentos recomendados e de rotações de culturas, ou seja, a aplicação de técnicas agrônomas adequadas. Em geral, tais lacunas diminuem de forma significativa a produtividade do cultivo da mamona, comparada à produtividade tecnicamente possível sob condições agrônomas ótimas, como nas áreas de teste da Embrapa Algodão.

Enquanto estes problemas são graves para o sucesso do PNPB, e mais precisamente em relação à inclusão da agricultura familiar dentro do programa, já se pode enfatizar que mudanças na escolha das matérias-primas, por exemplo a adoção do pinhão-mansão, não transformarão de forma relevante a baixa produtividade. O fundamental desconhecimento de boas práticas agrícolas por grande parte da agricultura familiar não é ligado a um cultivo específico, mas é generalizado e portanto estrutural dentro da agricultura familiar do Nordeste. Sem uma divulgação efetiva de melhores práticas, outros cultivos também irão enfrentar sérios problemas.

Sem entrar muito em detalhes aqui, vale destacar que os gargalos na cadeia do biodiesel não estão limitados somente ao setor da agricultura familiar, mas incluem também as características e relações dos outros atores. Para exemplificar usamos a quebra de contratos verificada entre as partes (ver também Repórter Brasil, 2009): o agricultor familiar pode decidir vender a sua produção de mamona para atravessadores, mesmo sendo contratado por uma empresa de biodiesel. Duas razões frequentes são que o prazo de pagamento de empresas de biodiesel pode atingir até 30 dias após o recebimento das bagas da oleaginosa, um prazo que em determinados casos pode ser inviável para os agricultores, e que atravessadores na época da colheita podem ter incentivos para oferecer melhores preços, devido por exemplo a preços altos nos mercados spots. Em consequência, a empresa tem de arcar com os custos de transação para o fechamento dos contratos e com os custos pagos pela assistência técnica (ATER) que teve que fornecer devido aos requisitos do Selo Social do PNPB, sem, no entanto, receber em contrapartida a matéria-prima para produção. Vale destacar que a falta de comprometimento por parte das empresas de biodiesel na hora da compra da matéria-prima também ocorre. Tais ocorrências impactam de forma fundamental o funcionamento do PNPB, devido à desconfiança gerada entre os atores, podendo comprometer ainda mais a inclusão dos agricultores familiares no futuro, assim como levando a novas críticas sobre a viabilidade de sua participação no PNPB.

Existem muitos outros conflitos que não serão discutidos neste artigo devido ao espaço limitado. Porém, é importante notar que numa análise mais completa deve-se ainda levar em conta as exigências provenientes de demandas institucionais hierarquicamente superiores à cadeia do biodiesel, envolvendo, entre outras: a questão da competitividade comparativa entre oleaginosas do agronegócio





e da agricultura familiar, inerente nos leilões de biodiesel; os programas de fortalecimento da agricultura familiar, como o acesso a crédito via PRONAF; e outras exigências do próprio PNPB e do Selo Social. Agricultores familiares também se incorporam neste quadro institucional e assim estão submetidos a suas regras e condições, além de enfrentar os problemas inerentes da cadeia produtiva que acabamos de mostrar.

CONCLUSÃO

A aplicação da CCA nos permitiu mostrar que os problemas presentemente enfrentados pela agricultura familiar em sua tentativa de inserção na cadeia produtiva do biodiesel não podem ser reduzidos a simples escolhas tecnológicas, usando aqui como exemplo a substituição da mamona por outros cultivos como o pinhão-manso, mas que essas dificuldades fazem parte de um conjunto de problemas da agricultura familiar, ligados a questões estruturais de pobreza e de acesso de recursos no semi-árido nordestino. Constata-se significativa ausência de ações de coordenação e/ou governança na cadeia produtiva, o que fortalece ainda mais os problemas tecnológicos já existentes. Assim, um complexo conjunto de obstáculos parece ser responsável pela baixa participação da agricultura familiar no PNPB, e essas questões têm de ser levadas em conta na proposição e implementação de soluções que mudem esse quadro de forma efetiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abramovay, R., Magalhães, R. (2007). O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. Apresentação na Conferência da Associação Internacional de Economia Alimentar e Agroindustrial AIEA2, Londrina.

BiodieselBR (2010). *Jatropha Curcas L. – Pinhão Manso*. Disponível em <http://www.biodieselbr.com/plantas/pinhao-manso/jatropha-curcas-pinhao-manso.htm> (último acesso 9 de maio 2010).

Carvalho, R.L.d., Potengy, G.F., Kato, K. (2007). PNPB e sistemas produtivos da agricultura familiar no Semi-árido: oportunidades e limites. Em *Anais do VII Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção*, Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza.

MDA (2007). *Biodiesel no Brasil: Resultados Sócio-Econômicos e Expectativa Futura*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília.

Repórter Brasil (2009a). *O Brasil dos Agrocombustíveis: Impactos das Lavouras sobre a Terra, o Meio e a Sociedade – Soja e Mamona*. Repórter Brasil, São Paulo.

Repórter Brasil (2009b). *O Brasil dos Agrocombustíveis: Impactos das Lavouras sobre a Terra, o Meio e a Sociedade – Gordura Animal, Dendê, Algodão, Pinhão-Manso, Girassol e Canola*. Repórter Brasil, São Paulo.





Rovere, E.L.L., Obermaier, M. (2009). Alternativa Sustentável? Scientific American Brasil Edição Especial, v. 32, p. 68-75, 2009.

Siniscalchi, C.R. (2010). Análise da Viabilidade para Inserção da Agricultura Familiar do Semiárido no PNPB – O Caso do Ceará. Tese de Mestrado, PPE/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

Wilkinson, J., Herrera, S. (2008b). Subsídios para a discussão dos agrocombustíveis no Brasil. In: K. Maia e Beghin. (org.). Agrocombustíveis e a Agricultura Familiar e Camponesa. REBRIP/FASE, Brasília, pp. 22-58.

Wilkinson, J., Herrera, S. (2008a). Os Agrocombustíveis no Brasil. 1. ed., Oxfam, Brasília.

