AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

USINAS PÚBLICAS: INSTRUMENTO DE INCLUSÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES À CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL NO SEMI-ÁRIDO PERNAMBUCANO

ANA MARIA NAVAES DA SILVA; JOSÉ DE LIMA ALBUQUERQUE; RODOLFO ARAÚJO MORAES FILHO; ISNALDO FRANCISCO DA SILVA;

INCRA

RECIFE - PE - BRASIL

anavaes@terra.com.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Economia e Gestão do Agronegócio

USINAS PÚBLICAS: INSTRUMENTO DE INCLUSÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES À CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL NO SEMI-ÁRIDO PERNAMBUCANO

Grupo: **Economia e Gestão do Agronegócio**

Resumo

O êxito do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), no quesito inclusão social, dependerá da capacidade organizativa dos agricultores familiares. Nessa direção, analisa-se a experiência em curso na região do Semi-Árido pernambucano com a organização de um arranjo produtivo local (APL) para o biodiesel articulado a uma usina pública, com capacidade instalada de 10.000 litros/dia e demanda de matéria-prima de 7.500 toneladas/ano. A viabilidade do arranjo encontra amparo na oferta de tecnologia pelos centros de pesquisa; na estrutura fundiária, e correspondência em disponibilidade de mão-de-obra, onde concorrem 14.732 propriedades/famílias de agricultores, distribuídas nas categorias de minifúndio, assentamentos de reforma agrária, território indígena e pequena propriedade, circunscritas a treze municípios que formam o Consórcio Intermunicipal Dom Mariano congregando 13 municípios no Semi-Árido pernambucano. A aptidão para a produção de mamona na maioria dos municípios está confirmada pelo Zoneamento Agroecológico de Pernambuco (ZAPE) e zoneamento de risco climático formulado pelo Ministério da Agricultura. Fechando o ciclo de exigências para consolidação do Arranjo Produtivo Local, tem-se a oferta de crédito para a atividade, através do PRONAF e a garantia de compra da produção pela Usina Governador Miguel Arraes. Confirmada a quase totalidade dos fatores

de produção, o investimento requerido está na formação da capacidade gerencial dos grupos. Metodologicamente, propõe-se a organização dos agricultores em um APL com investimentos na formação da capacidade gerencial dos grupos.

Palavras-chave: biodiesel, agricultura familiar, arranjo produtivo local, usina pública, mamona

Abstract

The success of the National Program of Production and Use of Biodiesel (PNPB), in the question of social inclusion will depend on the organizing capacity of the small farmers. Thus, it is analyzed the experience in course in the semi-arid region of Pernambuco state with the organization of a local productive arrangement (APL) for biodiesel, articulated to a public plant, with installed capacity of 10.000 liters/day and demand of 7.500 ton/year of raw material. The viability of the arrangement finds support in offers of technology for the research centers; in the agrarian structure, and correspondence in man power availability, where 14,732 properties of small farmers are distributed in the categories of mini properties, nesting of agrarian reform concur, aboriginal territory and small property, circumscribed to thirteen cities that form the Dom Mariano intermunicipal trust, congregating 13 cities in the semi-arid region of Pernambuco state. The aptitude for the production of castor oil in the majority of the cities is confirmed by the agro-ecological zoning of Pernambuco state (ZAPE) and of climatic risk zoning formulated by the Ministry of Agriculture. Closing the cycle of requirements for consolidation of the Local Productive Arrangement, it is offered credit for the activity, through the PRONAF (national program for the improvement of family agriculture) and the guarantee of purchase of the production for the Governor Miguel Arraes Plant. Confirmed almost the totality of the production factors, the required investment is in the formation of the management capacity of the groups. We intend the organization of small farmers in productive groups and the integration of the groups in the local productive arrangement by the Agrarian development Ministry. The investments required initially will be destined to the formation of the management capacity of the groups.

Word-key: biodiesel, family agriculture, local productive arrangement (APL), Castor oil

1. INTRODUÇÃO

A produção de biodiesel conceitua-se como um processo agroindustrial com claros e declarados objetivos sociais e ambientais, associado à fixação do homem nas áreas rurais, geração de emprego, renda e minimização da emissão de gases que contribuem para as mudanças climáticas globais. A estruturação dessa cadeia possibilita o aproveitamento de oportunidades, maior transparência e agilidade nos processos de tomada de decisão, além de uma melhor distribuição de benefícios obtidos (NETO, 2005, p. 4 apud COSTA et al, 2006, P. 30).

A experiência em curso no Estado de Pernambuco possibilita a operacionalização desse conceito com o envolvimento de 13 municípios integrados a um consórcio intermunicipal. Apresenta potencial para estruturação da cadeia produtiva do biodiesel, articulando agricultores familiares a uma “usina pública”, com demanda para produção de matéria-prima, a mamona, em área de 7.500 ha.

O desenvolvimento das ações de mobilização e sensibilização dos grupos de agricultores familiares, representações da sociedade civil, do poder público, inclusive da Usina de Biodiesel, sinaliza para a viabilidade do APL do biodiesel na região. Destaca-se como favorável à disponibilidade dos principais fatores de produção: terra, trabalho, capital, tecnologia e mercado. Apresenta como maior entrave o baixo nível de capacidade gerencial para garantir êxito na articulação direta com a cadeia produtiva.

Nesse contexto, analisa-se a potencialidade do ambiente e a possibilidade de superação dos principais entraves identificados através da organização do APL, com o uso de metodologia apropriada, visando à incorporação de 2.500 agricultores familiares e a formação de 7.500 hectares de plantios comerciais de mamona para abastecimento da Usina de Biodiesel instalada na circunscrição do Consórcio Intermunicipal.

2. METODOLOGIA

O universo da análise está formado por treze municípios no Agreste pernambucano (Arcoverde, Pesqueira, Sertânia, Buique, Tupanatinga, Pedra, Venturosa, Jatauba, Brejo da Madre Deus, Poção, Alagoinha, Belo Jardim e Sanharó) que formam o Consórcio Dom Mariano, com foco na Usina de Biodiesel Governador Miguel Arraes, sediada no município de Pesqueira, como âncora para a organização do Arranjo Produtivo Local do Biodiesel (APLBIODIESEL).

Trata-se de um estudo de caso sobre as usinas públicas implantadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), direcionado para a unidade de Pesqueira, como instrumento de integração da agricultura familiar ao Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

As análises e reflexões estão respaldadas em dados secundários, pesquisa bibliográfica e documental, incluindo o projeto industrial, e observações diretas da autora como participante do Grupo de Trabalho para organização do APLBIODIESEL e no processo de articulação institucional para viabilizar o projeto, a partir de 2006.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1. Consórcio Intermunicipal

Teoricamente, considera-se que a formação de consórcios municipais é uma estratégia de organização incentivada pelas políticas públicas para potencializar investimentos governamentais, fortalecer redes cooperativas, entre outras finalidades. Tem como base o comprometimento dos atores envolvidos, com representações de governo, sociedade civil organizada, empresários e trabalhadores.

Para o caso em tela, a articulação abrange 13 municípios na região do Agreste e vem atuando com foco na segurança alimentar e nutricional, sob a coordenação do Instituto Harpia Harpyia, na formação dos conselhos de segurança alimentar. Tem como principais âncoras a Diocese de Pesqueira e o Mutirão Comunitário formado pelas associações e pastorais.

A área física do território é de 9.894,9Km^2, com população de 410.706, sendo 34,45% rural e 65,55% urbana. Os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) oscilam de 0,567 a 0,772 para educação; 0,580 a 0,721 para longevidade e 0,432 a 0,631 para renda, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Área, população e índices de desenvolvimento humano municipal

Município	Área Km^2	População				IDHM		
		Rural		Urbana		Educ.	Longev.	Renda
		Hab	%	Hab	%			

Alagoinha	180,1	5.797	46,25	6.738	53,75	0,681	0,680	0,528
Arcoverde	380,6	6.299	10,24	55.301	89,76	0,772	0,721	0,631
Belo Jardim	653,6	18.306	26,65	50.392	73,35	0,682	0,624	0,568
Brejo M. Deus	782,6	13.396	35,15	24.713	64,85	0,567	0,624	0,547
Buíque	1.279,0	15.472	35,03	28.697	64,97	0,578	0,692	0,456
Jataúba	715,7	8.025	54,77	6.628	45,23	0,621	0,639	0,488
Pedra	852,4	9.977	49,28	10.267	50,72	0,633	0,651	0,519
Pesqueira	1.036,0	16.730	28,98	40.991	71,02	0,717	0,628	0,562
Poção	212,1	4.819	43,11	6.359	56,89	0,627	0,580	0,505
Sanharó	247,5	8.266	52,06	7.613	47,94	0,670	0,599	0,586
Sertânia	2.359,4	14.610	46,15	17.047	53,85	0,693	0,707	0,543
Tupanatinga	869,8	14.381	69,14	6.420	30,86	0,579	0,609	0,432
Venturosa	326,1	5.412	40,20	8.050	59,80	0,699	0,658	0,542
Totais	9894,9	141.490	34,45	269.216	65,55			

Fonte: Censo IBGE e PNUD (2006)

A maioria dos índices está acima de 0,50 e abaixo de 0,70, portanto, abaixo do aceitável, que é de 0,80. É no quesito renda, que se apresentam os piores desempenhos, concentrando-se na faixa de 0,43 a 0,54. Também é sobre a renda que a inclusão na cadeia produtiva do biodiesel terá maior impacto, como demonstrado na seção seguinte.

Outro aspecto relevante na área de abrangência do Consórcio é a estrutura fundiária. Os dados informados nas bases cadastrais do INCRA, PNUD e FUNAI, revelam a disponibilidade de 291.459,8ha, ou 50,43% de sua superfície ocupados por minifúndios, assentamentos de reforma agrária, pequenas propriedades e território Xukuru. Esses grupos formam o público da agricultura familiar, definido como detentores de propriedades com dimensão de até quatro módulos fiscais. Envolvem 14.732 famílias/propriedades, equivalente a 94,82% dos 15.536 imóveis registrados, como indica a tabela 2.

Observa-se, ainda, na mesma tabela, que quase 49,56% da área, correspondente a 286.3717,10ha, é ocupado por médias e grande propriedades, 5,17% dos imóveis registrados, em poder de 804 famílias. Esses dados são apenas recortes das desigualdades sociais na região do Agreste Central.

Dos municípios participantes, 12 estão incluídos no zoneamento de risco climático divulgado pelo Ministério da Agricultura para a produção da mamona em janeiro de 2007, e 1 encontra-se em fase de reavaliação para inclusão, visto que estava incluído nos zoneamentos anteriores e apresenta condições semelhantes aos demais.

Tabela 2 – Estrutura Fundiária na região de abrangência do Consórcio Intermunicipal

Município	Tipos de Imóveis	Tamanho (nº de módulos fiscais)	Área Média (ha)	Quantidade			
				Imóveis/ Parcelas	%	Área (ha)	%
Área do Consórcio Intermunicipal de Pesqueira: Alagoinha, Arcoverde,	Minifúndio	Até 1	10,21	8.807	56,69	89.924,6	15,56
	Lotes Reforma Agrária	Até 1	19,95	1.361	8,76	27.148,0	4,70
	Território Xukuru - Pesqueira	Até 1	13,78	2.000	1287	27.555,0	4,77

Belo Jardim, Brejo da Madre Deus, Buíque, Jataúba, Pedra, Pesqueira, Poção, Sanharó, Sertânia, Tupanatinga e Venturosa	Pequena Propriedade	Mais de 1 até 4	57,27	2.564	16,50	146.832,2	25,41
	Média Propriedade	Mais de 4 até 15	210,55	664	4,27	139.808,3	24,20
	Grande Propriedade	Mais de 15	1.046,92	140	0,90	146.568,8	25,36
TOTAL				15.536	100,00	577.836,9	100,00

Fonte: Base cadastral do INCRA – Superintendência Regional de Pernambuco

No que se refere à organização social, foi formado o Mutirão Comunitário, onde estão congregadas, sob a égide da Diocese de Pesqueira, associações comunitárias, sindicatos dos trabalhadores rurais, sindicatos dos agricultores familiares e organizações não governamentais, agindo de forma articulada com o poder público em suas diferentes dimensões: união, estado e municípios. As ações desenvolvidas pelo Mutirão deixam evidente um processo evolutivo na formação de capital social.

3.2. O Potencial da Agricultura Familiar para Produção da Mamona

A literatura aponta para a agricultura familiar quatro modelos de empresa segundo as relações de produção por grau de dependência: modelo empresa, caracterizado por um sistema pouco familiar e dependente; a empresa familiar, que distingue-se do primeiro pela importância primordial da família; a agricultura camponesa e de subsistência, sendo a subsistência representada pela conservação das estruturas permitindo a sobrevivência do grupo doméstico; e a agricultura familiar moderna, que se organiza em torno de uma dupla dinâmica: "De um lado, a busca de uma diminuição constante do papel da família nas relações de produção e, de outro, a busca da maior autonomia possível" (LAMARCHE, 1998, p.71)

O modelo existente na área do Consórcio Intermunicipal Dom Mariano se caracteriza pela agricultura de subsistência com forte dependência do Estado e de organizações representativas da categoria, como os Sindicatos de Trabalhadores Rurais sob a regência da Federação dos Trabalhadores da Agricultura (FETAPE) e da Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG).

Nos treze municípios consorciados registram-se poucas experiências de articulação direta com o mercado, a maioria desprovidas de contratos formais. Em parte, esse quadro se explica pela ausência de um serviço de assistência técnica oficial (em fase de reestruturação), reforçado pela alta ocorrência de analfabetismo, o que se reflete na baixa capacidade gerencial dos grupos. Também contribui para esse quadro a cultura individualista. Tudo isso favorece a ação dos atravessadores.

Quanto à utilização da oleaginosa, esta cresce no mercado, destacando-se no agronegócio, seja através da produção empresarial de grande porte, com o uso da soja; seja através da agricultura familiar. Nesta, a prática do cultivo consorciado, com o feijão e/ou gergelim, além do amendoim de porte ereto, faz da mamona a atividade suporte, cujo mercado é demandante, à vista da determinação do Governo de incluir 2% de biodiesel no combustível, a partir de 2008.

A mamona, já conhecida dos agricultores familiares por ter sido Pernambuco grande produtor dessa oleaginosa em décadas passadas, destaca-se como a opção mais acertada, segundo dados da EMBRAPA/CNPA, pela existência de uma plataforma tecnológica confiável, com destaque para variedades, sementes fiscalizadas e sistema de produção compatível com a agricultura familiar. Tem como fatores favoráveis ao seu cultivo a estrutura fundiária, como demonstrado na tabela 2, a aptidão edafo-climática, confirmada pelo zoneamento agroecológico de Pernambuco (ZAPE) e a oferta de linhas de crédito para a atividade, através do PRONAF.

No aspecto econômico, tomando-se como referência um salário mínimo/mês por família, ou seja R$ 4.560,00/ano, a renda líquida proveniente do plantio de 3ha de mamona, em regime consorciado com o feijão e com o uso de baixa tecnologia, pode gerar um impacto inicial de até 39,73%, ou seja, R$1.812,00/ano, segundo dados do projeto reforma agrária e biodiesel e planilha de custos do Banco do Nordeste.

3.3. Mercado de Oleaginosas e Tecnologia Industrial

A constatação de que o baixo nível de acesso direto dos agricultores familiares às cadeias produtivas já consolidadas, como a do leite, está na inexistência e/ou fragilidade de organização dos grupos, é recorrente. Para a mamona não é diferente.

Inicialmente, a retomada do plantio de mamona no Estado de Pernambuco teve como âncora as indústrias já instaladas nos Estados do Piauí e da Bahia. Esse cenário começou a sofrer modificação a partir de 2006, com a instalação de duas usinas de produção de biodiesel, com recursos do MCT, nos municípios de Caetés e Pesqueira, e a projeção de novas unidades os municípios de Mirandiba, Sertânia e Serra Talhada.

Considerando os dados de produtividade da oleaginosa reconhecidos pelo Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (CNPA), da EMBRAPA, em torno de 1.000 quilos por hectare, a demanda por matéria-prima pela Usina Miguel Arraes é de 7.500 hectares. Aceita-se, para tanto, a recomendação inicial do mesmo Centro de destinação de 3,0 (três) hectares, em sistema consorciado, por família. Assim, o universo ideal para atender à necessidade de matéria-prima da unidade industrial é de 2.500 agricultores.

Embora o total de agricultores familiares instalados no território do Consórcio Dom Mariano apresente cinco vezes mais o contingente requerido, de 2.500 agricultores, o planejamento da safra 2008 deixou evidente a necessidade de investimentos massivos na mobilização de agricultores para o plantio da mamona. O fato, deve-se, em grande parte, ao descrédito do Programa causado pelo desrespeito aos contratos firmados entre os agricultores familiares e empresas instaladas no Piauí e na Bahia.

A instalação da Usina de Biodiesel Governador Miguel Arraes, sediada em Pesqueira, Pernambuco, é um atrativo a mais para incentivar a retomada do plantio da mamona nos municípios consorciados.

A relação agricultor-mercado reveste-se de maior credibilidade pelo contato presencial com os dirigentes da usina. Soma-se a esse quadro outras ações, destacando-se:

(a) reconhecimento do APL como um Pólo de Biodiesel pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) o que garante investimentos em capacitação e infraestrutura produtiva;

(b) formalização do contrato entre a usina e o agricultor para fornecimento da matéria-prima com garantia de preço mínimo e participação em 50% do lucro líquido e além das cláusulas para prevenção do trabalho infantil e ambiental;

(c) formação de um Grupo de Trabalho Interinstitucional (GTI) com a missão propor e articular ações de fortalecimento do APL, onde estão representados a Diocese, Consórcio

Intermunicipal, ministérios, governo do Estado, universidades, centros de pesquisa, usina, bancos, sindicatos dos trabalhadores rurais e federação dos trabalhadores; e
(d) garantia de participação dos agricultores familiares no conselho gestor da Usina, com poderes propositivos e deliberativos.

No tocante à indústria, sabe-se que o óleo da mamona pode ser obtido de três maneiras diferentes. A prensagem a frio fornece um óleo de elevada pureza muito utilizado para fins medicinais. Enquanto isto, a prensagem das bagas a quente fornece um óleo não tão puro, que geralmente é passado por um processo de purificação para remoção de gomas e substâncias corantes.

A extração por solvente é outro método aplicado às tortas residuais de prensagem, em que o solvente mais utilizado é o hexano (HORWITZ, 2000 apud DRUMOND et al, 2006, p. 3). Em experiência conduzida pelo ITEP, observou-se que o teor de óleo obtido depende basicamente de fatores agronômicos. Comprovou-se que para se alcançar bons rendimentos industriais deve haver investimentos na qualidade da produção da matéria-prima (DRUMOND et al, 2006, p.3)

Como se observa, a tecnologia de produção de biodiesel está disponível e tem sido alvo de difusão pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) através de investimento na implantação de unidades industriais de pequeno porte como estratégia de inclusão social. A Usina de Biodiesel Governador Miguel Arraes de Alencar é uma dessas unidades.

A planta industrial se constitui de uma usina de extração de óleo de mamona por solvente com a utilização de etanol hidratado em processo contínuo. Tem capacidade instalada para moer 25 toneladas de bagas por dia de 24 horas e produzir 10.000 litros de óleo branqueado tipo 3 industrial e cerca de 13 toneladas de torta, com menos de 1% de óleo residual e detoxicada da ricina, ricinina e do fator alergênico, que são os elementos tóxicos que impediam a utilização do resíduo do óleo, a torta, para ração animal (DIAS, 2005)

O óleo produzido pode ser vendido no mercado interno, exportado ou servir de matéria-prima para fabricação de biodiesel na unidade anexa, que utiliza tecnologia inovadora, diferente da transesterificação existente no Brasil e no Mundo atualmente, estimado em 10.000 litros de biodiesel etílico dentro dos padrões da Agência Nacional de Petróleo (ANP).

A tecnologia usada é de processo contínuo com realização de duas reações separadas: de hidrólise a baixa temperatura com catalisador heterogêneo e esterificação dos ácidos graxos com etanol hidratado. A glicerina resultante é concentrada à vácuo até 98%, alcançando padrão industrial.

O uso desses procedimentos industriais permite desempenho muito superior aos das chamadas usinas-escola, como a da Universidade Federal do Piauí, instalada em Teresina, e a de Caetés, em Pernambuco. A unidade está apta para entrar em funcionamento para o esmagamento da mamona e em fase final de ajustes para a produção do biodiesel (DIAS, 2005)

No aspecto jurídico, a constituição de empresa de economia mista, em fase de registro cartorial, e a proposta de formação de cooperativa agrícola garantem a participação dos agricultores no sistema de gestão e no lucro sobre a produção do óleo e/ou do biodiesel e a participação em 50% do lucro líquido da empresa.

A Usina Governador Miguel Arraes configura, assim, o mercado para a produção de mamona pela agricultura familiar, em área de 7.500 ha, inicialmente, respeitando-se a parcela mínima de 3ha de plantio por família, em sistema consorciado ao feijão.

4. ORGANIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

Para se enquadrar nas normas do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, as unidades industriais, públicas ou privadas, devem atender uma série de exigências. Para a isenção de impostos o PNPB determina que parte da matéria-prima destinada à produção do biodiesel deve ser adquirida aos agricultores familiares. A isenção de impostos é progressiva e proporcional ao volume de matéria adquirida da agricultura familiar. Este fato explica o interesse das usinas privadas em integrar a agricultura familiar ao processo produtivo.

Basicamente, a usina de biodiesel deverá garantir aos agricultores integrados a semente certificada, assistência técnica e preço mínimo para aquisição do produtos. Todas essas condições devem ser reguladas por contrato firmado entre as partes, fornecedor da matéria e comprador, renovado a cada safra, e referendado pelos organismos de representação da categoria: sindicatos, federações e confederações.

Além do estabelecido pelo Programa, uma breve análise do processo produtivo, expõe outras questões de logística de produção e comercialização a serem resolvidas, destacando-se: (a) os potenciais produtores estão dispersos; (b) não existe uma cultura de formação de grupos produtivos; (c) o volume de produção (3.000 quilos, considerando-se uma área mínima de 3ha) e a dificuldade de acesso às áreas produtivas não comportam o recolhimento direto, individualizado, pela usina; (d) a maioria dos produtores não dispõe de equipamentos para a debulha; (e) não existe nos municípios estrutura de armazenamento.

Todos esses problemas, identificados por um grupo de trabalho interinstitucional e pelos agricultores, foram levados à discussão para os ministérios, MCT e MDA, e para o Estado, Secretarias de Agricultura e Reforma Agrária e de Desenvolvimento Econômico e o IPA, por iniciativa do Instituto Harpia e Harpyia e da Diocese de Pesqueira, consubstanciando uma proposta de parceria, com definição de papéis e distribuição de responsabilidades, com o objetivo de formar um ambiente favorável à construção do Arranjo Produtivo Local para Produção do Biodiesel (APLBIODIESEL).

A organização do Arranjo está respaldada em metodologia apropriada (SEBRAE, 2004). Aplicando-se à situação, tem-se como ponto de partida a da identificação dos atores através de cadastro e formação do perfil de entrada e a formação de uma rede de bancos de sementes para garantir a autonomia dos plantios nas safras futuras. Na seqüência, vem sendo discutida a formação dos grupos, tomando-se como principal referência a localidade, e sua forma de organização. Em fase de planejamento, está a logística de produção e comercialização, com o georeferenciamento dos plantios comerciais de mamona. Essas informações serão usadas também para orientação do serviço de assistência técnica.

Na fase de pós-colheita, a limpeza dos grãos será com o uso de debulhadeiras ou mecânicas, com atendimento aos grupos. Na seqüência, a produção será pesada e armazenada em pontos estratégicos para recolhimento pela Usina.

A partir da entrega do produto, o agricultor receberá comprovante do volume recebido, com certificação/conferência do peso e o pagamento, pela usina, será feito em até cinco dias.

Ao final da safra serão feitos os pagamentos referentes à participação do agricultor no lucro da usina, sobre a comercialização dos produtos e subprodutos, proporcional ao volume de matéria comercializada individualmente.

Para atender as demandas de organização do APL, a Usina, por enquanto gerida pela Prefeitura Municipal de Pesqueira, teve que buscar outras parcerias com o Governos Federal e do Estado de Pernambuco que garantissem a semente de mamona certificada e a assistência técnica, através do IPA. Resta, ainda, uma questão central: qual a fonte de cobertura do capital de giro para compra da matéria-prima?

5. CONCLUSÕES

Pelo perfil apresentado, o APLBIODIESEL, em formação no agreste meridional de Pernambuco, reúne todas as condições para integrar um programa produtivo que pressuponha: (1) disponibilidade de terras agricultáveis; (2) mão-de-obra; (3) tecnologia; e (4) mercado consumidor. Acena com a possibilidade de elevação da renda familiar, em torno de 40%, quando considerado um salário mínimo/família. Assegura a sustentabilidade alimentar das famílias em três vertentes: não compete com a produção de alimentos; adiciona o feijão obtido no sistema de consórcio à produção de subsistência; e oferece uma renda complementar.

No entanto, o caráter de Usina Pública, por ser uma unidade de produção de biodiesel financiada pelo MCT, cria algumas dificuldades para a operacionalização do que preceitua o Programa de Biodiesel e passa a ser uma armadilha para que estas unidades se beneficiem com o principal instrumento para inclusão da agricultura familiar: o selo social.

Fica evidente que a decisão de instalar usinas públicas, no âmbito do MCT, não foi antecedida de discussão com as bases locais, Estado e Municípios, tão pouco considerou as determinações do PNPB. Os valores destinados ao empreendimento limitaram-se a instalação da unidade industrial. Faltou previsão para investimentos na formação da base produtiva; na capacitação dos agricultores e assistência técnica; no capital de giro: como pagar a matéria-prima fornecida pelos agricultores?

Assim a viabilidade do empreendimento, em primeira análise, está na dependência de investimentos na formação de capacidade gerencial dos agricultores, na formação de infraestrutura produtiva e de comercialização, e na garantia de parcerias para oferecer insumos, a semente certificada, principalmente, e serviços de assistência.

O resultado da intervenção proposta tende a ser positivo por estar lastreado na construção coletiva, envolvendo agricultores, sociedade civil e governo, com representação das três esferas: federal, estadual e municipal, sob a égide da Diocese de Pesqueira e Instituto Harpyia Harpia.

No tocante ao PNPB, o êxito no quesito inclusão social exige investimentos focados na inserção dos agricultores familiares à cadeia produtiva do biodiesel. No caso em análise, a demanda por matéria-prima será atendida pela formação de plantios comerciais em 7.500ha, muito aquém do potencial existente demonstrado ao longo deste trabalho.

A produção de biodiesel tende a se confirmar como uma importante alternativa não apenas para a diversificação da matriz energética, como indica a literatura, mas como instrumento de inclusão social. O ambiente mostra-se favorável à expansão da atividade tendo a mamona, ainda, como a principal oleaginosa por responder favoravelmente a todos os elos da cadeia produtiva, como atestam os principais centros de pesquisa.

Trás como maior relevância a possibilidade de articulação direta dos agricultores familiares com o mercado representado pela usina de biodiesel que assegura o cumrimento das diretrizes do PNPB quando se refere à inclusão social.

Bibliografia

1.ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS – PROJETO PROMOS/SEBRAE/BID. Versão 2.0. Renato Caporall e Paulo Volker (Organizadores). Brasília: SEBRAE. 2004. 287p.

2. BAUTISTA VIDAL, J. W. VASCONCELLOS, G.F. Poder dos trópicos: meditação sobre a alienação energética na cultura brasileira. São Paulo: Editora Casa Amarela, 2004.

3. COSTA, F. C. da, HOESCHL, H. C. Gestão do Conhecimento na Cadeia Produtiva de Biodiesel in I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel. Brasília, 31 de agosto a 1 de setembro de 2006. Brasília, DF:MCT/ABIPTI, 2006. P. 30-34, Vol I, 366p

4.DRUMOND, A. R. F, GAZINEU, M. H. P, ALMEIDA, l., SOUTO MAIOR, A.Metanol e etanol como solventes na extração de óleo de mamona in I Congresso da Rede Brasileira de

Tecnologia de Biodiesel. Brasília, 31 de agosto a 1 de setembro de 2006. Brasília, DF:MCT/ABIPTI, 2006. P. 3-7, Vol I, 366p.
LAMARCHE, H. (Coord.) A agricultura familiar: comparação internacional; tradução:
BAZIN, Fréderic. Campina (SP): Editora da UNICAMP, 1998. Coleção Repertórios. 348 pp.
5.NAVAES, A.M.; MORAES, R.; ALBUQUERQUE, J.A.; SILVA, I. F. da. Produção de mamona em assentamentos de reforma agrária e participação nas usinas públicas de biodiesel no semi-árido pernambucano. I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel. Brasília, DF: MCT/ABIPTI, 2006.
6. PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL (PNPB). Brasília – DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2005. 10p.
7. DIAS, R. Projeto da usina de produção de óleo e biodiesel de Pesqueira. Brasília. 2005.