

CADEIA PRODUTIVA DA MAMONA: UMA PROPOSTA DE SEGMENTAÇÃO PARA O PROCESSO PRODUTIVO

Maria de Fátima Marchezan Menezes da Silva¹, Suzana Maria Valle Lima¹,

Antônio Maria Gomes de Castro¹, Joffre Kouri²

¹Embrapa/DPD, maria.menezes@embrapa.br, mfmms@ig.com.br, antonio.castro@embrapa.br,

²Embrapa Algodão, joffre@cnpa.embrapa.br

RESUMO – Este estudo faz parte de projeto da Embrapa (em andamento) sobre a viabilidade e competitividade de cinco cadeias de oleaginosas (entre elas a da mamona). Considerando que a clientela preferencial para a pesquisa agrícola são os produtores rurais e seus sistemas produtivos e as diretrizes do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, seu objetivo é caracterizar os segmentos do elo produtivo agrícola da mamona através da segmentação, para sua melhor compreensão, estudo e oferta de tecnologias e políticas públicas adequadas. Considerando-se a diversidade da agricultura familiar nordestina e da própria cadeia produtiva da mamona, alguns aspectos referentes à caracterização dos sistemas produtivos foram complementados (dentro da metodologia adotada) e serão validados durante o levantamento de dados primários, previstos no projeto da Embrapa. A categoria ou unidade produtiva denominada pré-empresa familiar, foi incluída na segmentação por apresentar várias características de pequenos produtores de mamona do semi-árido nordestinos, constituindo-se no terceiro segmento proposto para o elo agrícola da cadeia de mamona, juntamente com a empresa familiar e a empresa capitalista.

Palavras-chave: biodiesel, agricultura familiar, elo agrícola, sistemas produtivos.

INTRODUÇÃO

O cenário de formação da cadeia produtiva do biodiesel ainda está se definindo (BIODIESELBR, 2008), ou seja, os componentes internos dessa nova cadeia começam a interagir e a criar mecanismos de interdependência com o cenário no qual estão inseridos. Durante esse estágio de “acomodação” da nova cadeia surgem algumas deficiências e desequilíbrios que dificultam ou impedem o seu bom funcionamento. Um dos sinalizadores de problemas no elo produtivo é a falta de matérias-primas (adequadas e em quantidade). Para superar esse tipo de dificuldade e atingir as metas do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), é preciso desenvolver tecnologias apropriadas aos diferentes segmentos agrícolas.

Como o biodiesel pode ser produzido a partir de variadas fontes de matérias-primas, na sua maioria óleos vegetais, e que cada uma dessas culturas apresenta peculiaridades agrônomicas, ambientais, econômicas, bioquímicas e sociais, as Unidades de Pesquisa da Embrapa e seus parceiros institucionais estão realizando um amplo estudo sobre a viabilidade e competitividade de cinco cadeias de oleaginosas fornecedoras de matéria-prima para a produção do biodiesel: da soja, do girassol, da canola, da mamona e do dendê. Tendo em vista que a clientela preferencial para a pesquisa agrícola

são os produtores rurais e seus sistemas produtivos (CASTRO et al. 1995) e as diretrizes do PNPB, esse trabalho apresenta uma proposta de segmentação para o elo de produção agrícola da cadeia da mamona, como primeiro passo para identificar as demandas tecnológicas dos diferentes sistemas produtivos propostos.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada na segmentação da cadeia da mamona e do elo produtivo agrícola foi proposta por Molina (1993) e adotada por Castro et al. (1995, 1998). A segmentação de uma cadeia produtiva em seus elos componentes e destes em subsistemas menores, busca a formação de grupos homogêneos dentro de um sistema mais amplo. No entanto, esses grupos possuem características diferenciadas entre si e, assim sendo, possuem necessidades e demandas tecnológicas também diferenciadas (CASTRO et al., 1995). A cadeia produtiva da mamona é um subsistema do agronegócio do biodiesel e está dividida em elos ou componentes que interagem entre si: os sistemas produtivos, os fornecedores de insumos e serviços, as indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização e os consumidores finais. Os componentes ou segmentos de uma cadeia estão relacionados a um ambiente institucional (leis, normas, instituições normativas) e a um ambiente organizacional (instituições de governo, de crédito etc.), que em conjunto exercem influência sobre os componentes da cadeia. Os componentes da cadeia de produção da mamona interagem entre si e, através da transformação de insumos, possibilitam a oferta de produtos (óleo e torta) aos consumidores finais (ricinoquímica, refinarias e agricultores).

O sistema produtivo pode ainda ser segmentado em conjuntos homogêneos (elos) de acordo com as características endógenas que apresentam e os diferentes sistemas naturais em que operam. Não existem critérios rígidos para a segmentação e as variáveis específicas escolhidas para fazer a segmentação podem variar. Para a segmentação do elo de produção agrícola da cadeia da mamona (Tabela 1) foi adotado Molina (1993). O autor divide as unidades produtivas do Brasil em quatro categorias: latifúndio, empresa capitalista, empresa familiar e unidade camponesa, fazendo uso dos seguintes critérios de segmentação: local de residência, tenência da terra, área da unidade produtiva (UP), tipo de mão-de-obra utilizada na UP, nível tecnológico adotado, grau de especialização, participação no mercado e capital de exploração.

Molina menciona ainda a existência do *pré-empresário familiar*, uma transição entre o campesinato e a empresa familiar. De acordo com o autor, esse grupo surge a partir da extensão gradativa da economia doméstica (subsistência, auto-consumo). Ao mesmo tempo em que objetiva ao lucro e a participação no mercado, o camponês mantém algumas características básicas, como a produção para o auto-consumo e a ausência de divisão do trabalho. Usando a definição de Molina: a

pré-empresa familiar é uma fusão entre a “economia doméstica” e a “economia empresarial”; produz valores de uso (auto-consumo) e valores de troca (mercadorias). Esse é o terceiro segmento proposto para o elo agrícola da cadeia de mamona, juntamente com a empresa familiar e a empresa capitalista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A segmentação proposta para o elo agrícola da cadeia da mamona teve como referência a segmentação proposta por Molina. No entanto, tendo em vista a diversidade da agricultura familiar nordestina (GUANZIROLI et al., 2001; BUAINAIM et al., 2007) e da própria cadeia produtiva da mamona, alguns aspectos referentes à caracterização dos sistemas produtivos foram complementados através de pesquisa secundária.

Tendo em vista a caracterização de latifúndios dada por Molina, não se julgou apropriada a inclusão desse segmento, já que não foram encontradas referências a esse tipo de sistema produtivo da mamona na bibliografia específica. A unidade produtiva camponesa, também não foi incluída, já que esta “produz quase tudo que necessita para a subsistência da família que a opera” (MOLINA, 1993) e as bagas de mamona produzidas (em um sistema produtivo rudimentar) são, na maioria das vezes utilizadas pelo camponês como moeda de troca por gêneros alimentícios. Além do que, buscou-se apresentar na segmentação os sistemas que estariam inseridos ou em processo de inserção na cadeia do biodiesel e que, portanto, seriam possíveis demandantes de tecnologias.

A categoria ou unidade produtiva denominada por Molina (1993) de pré-empresa familiar, foi incluída na segmentação por apresentar várias características de pequenos produtores de mamona do semi-árido nordestinos. Individualmente, esses pequenos agricultores estão participando de forma muito modesta no fornecimento de matéria-prima para a produção de biodiesel. No entanto, através de alguma forma de organização social, podem se tornar importantes fornecedores de matéria-prima, na medida em que suas demandas forem atendidas.

A caracterização dos sistemas produtivos do elo agrícola foi construída a partir de informações obtidas em fontes secundárias como o próprio Molina, Manual de cultivo da mamona. (AZEVEDO; BELTRÃO, 2007; BUAINAIN, 2007; CÂMARA; HEIFFIG, 2006; DESER, 2007; DIEESE, 2006; CARVALHO, 2005; INFORME AGROPECUÁRIO, 2005; GARCIA, 2007; GUANZIROLI et al., 2001; MADAIL et al., 2006; MENDES, 2005; MONTEIRO, 2007).

CONCLUSÃO

Através da análise e sistematização de informações coletadas em fontes secundárias, o elo agrícola da cadeia da mamona foi segmentado em três sistemas produtivos: pré-empresa familiar, empresa familiar e empresa capitalista (Tabela 1).

O sistema classificado como pré-empresa familiar está constituído por pequenos proprietários, arrendatários e posseiros que residem com sua família na unidade produtiva (com área entre 5 ha e 90 ha). O segmento possui pequena participação no mercado e é pouco especializado; possui baixo nível tecnológico e a mão-de-obra é essencialmente familiar.

O sistema classificado como empresa familiar é formado por pequenos proprietários e arrendatários especiais que residem com sua família na própria UP (com área entre 90 ha e 280 ha) ou próximo a ela. Possui grande participação no mercado, está em vias de especialização ou já é especializado; possui baixo a médio nível tecnológico e a mão-de-obra é predominantemente familiar com contratação sazonal.

O terceiro segmento é o da empresa familiar formado por médios e grandes proprietários ou arrendatários que residem fora da UP (maior que 280 ha). O segmento apresenta elevado nível tecnológico; é especializado e a mão-de-obra é contratada assalariada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS

AZEVEDO, D. M. P. de.; BELTRÃO, N. E. de M. (Ed.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Campina Grande: Embrapa Algodão, 2007. 504 p.

BIODIESELBR. Cadeia do biodiesel em MG permanece indecisa. In: **Diário do Comércio**, Belo Horizonte, 10 set. 2007. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/noticias/>>. Acesso em: 22 abr. 2008.

BUAINAIN, A. M. (Coord.). **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos**. Campinas: UNICAMP, 2007. 238 p. (Agricultura, instituições e desenvolvimento sustentável).

CÂMARA, G. M. de S.; HEIFFIG, L. S. (Coord.) **Agronegócio de Plantas Oleaginosas: Matérias-Primas para Biodiesel**. Piracicaba: ESALQ/USP/LPV, 2006.

CARVALHO, B. C. L. de. **Manual do cultivo da mamona**. Salvador: EBDA, 2005. 65 p.

CASTRO, A. M. G.; COBBE, R. V.; GOEDERT, W. J. **Prospecção de demandas tecnológicas: manual metodológico para o CNPA**. Brasília, DF: Embrapa-DPD, 1995. 82 p.

CASTRO, A. M. G. de; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W. J.; FREITAS FILHO, A. de; VASCONCELOS, J. R. P. (Ed.). **Cadeias produtivas e sistemas naturais**: prospecção tecnológica. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI; EMBRAPA-DPD, 1998. 564 p.

DESER. **A cadeia produtiva da mamona**: estudo exploratório. Curitiba, PR, 2007. Disponível em: <http://www.deser.org.br/Estudos_Exploratorios.asp>. Acesso em: 05 maio 2008.

DIEESE. **Estatísticas do meio rural**. São Paulo, 2006. 276 p. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/anuario/anuarioMeioRural2006.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2008.

GARCIA, J. R. **O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel Brasileiro e a agricultura familiar na região nordeste**. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) - UNICAMP/Instituto de Economia, Campinas.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M. ; ROMEIRO, A. R. ; SABATTO, A. D. ; BITTENCOURT, G. A. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288 p.

INFORME AGROPECUARIO. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais-EPAMIG, Belo Horizonte, v. 26. n. 229. ano 2005.

MADAIL, J. C. M.; BELARMINO, L. C.; NEUTZLING, D. M. **Aspectos econômicos da mamona (*Ricinus communis* L.) e estudo da rentabilidade no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006. 38 p. (Embrapa Clima Temperado. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 32).

MENDES, R. de A. **Diagnóstico, análise de governança e proposição de gestão para a cadeia produtiva do biodiesel da mamona (CP/BDMA): o caso do Ceará**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

MONTEIRO, J. M. G. **Plantio de oleaginosas por agricultores familiares do semi-árido nordestino para a produção de biodiesel como uma estratégia de mitigação e adaptação às mudanças climáticas**. 2007. Tese (Doutorado em Ciências em Planejamento energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro /COOPE, Rio de Janeiro.

MOLINA, F. J. **Identificação e classificação da clientela da EMBRAPA.** Brasília, DF: s.n., 1993. 30 p. (mimeografado).

Tabela 1. Segmentação do elo agrícola da cadeia produtiva da mamona.

CARACTERÍSTICAS	SISTEMAS PRODUTIVOS (REGIÃO DE CONCENTRAÇÃO)		
	PRÉ-EMPRESA FAMILIAR (NE)	EMPRESA FAMILIAR (NE, S, SE)	EMPRESA CAPITALISTA (CO, S, SE)
Residência da família	Na UP ⁽²⁾ ou próximo dela.	Na UP ou em cidade próxima a ela.	Família não reside na UP.
Posse da terra	Pequenos proprietários, parceiros, arrendatários, posseiros, colonos e trabalhadores com direito à terra.	Pequenos proprietários ou arrendatários especiais.	Médios e grandes arrendatários ou proprietários, sociedades familiares.
Tamanho da UP⁽¹⁾	Entre 5 ha e 90 ha.	Entre 90 ha e 280 ha.	Maior que 280 ha.
Participação no mercado	Pequena, com tendência a aumento	Grande. Auto-consumo pouco significativo.	Total. Auto-consumo inexistente.
Capital de exploração	Baixo, com uso de crédito informal.	Relativamente grande, com uso de crédito bancário.	Elevado, fazendo uso também do crédito bancário.
Nível tecnológico	Baixo, raro uso de agroquímicos e inadequado manejo do solo. Preparo da terra manual, com tração animal e, ocasionalmente, usando um trator terceirizado.	Baixo a médio, poucos insumos químicos, algum tipo de manejo adequado do solo. Faz uso da mecanização no preparo do solo e procedimentos culturais.	Alto, elevado uso de insumos químicos. O preparo da terra e os procedimentos culturais são totalmente mecanizados.
Especialização	Policultura, com várias linhas destinadas ao auto-consumo e uma pequena parte destinada ao cultivo da mamona que será vendida.	Especializada ou em vias de especialização, com poucas linhas de exploração destinados ao auto-consumo e uma grande parte destinada ao cultivo da mamona que será vendida.	Especializada com um número reduzido de linhas de produção destinadas ao mercado.
Tipo de mão-de-obra	Essencialmente familiar, com pequena contratação sazonal.	Predominantemente familiar, com eventual contratação assalariada, temporária ou permanente.	Assalariada contratada individualmente.

Nota: (1) Por definição do Pronaf o agricultor familiar não deve possuir mais que 4 módulos fiscais. O tamanho do módulo pode variar de 2 ha (para atividades hortigranjeiras) até 100 ha se o imóvel for inexplorado. Considerando o estado do Ceará, cuja área máxima para o módulo fiscal familiar deve ser de 90 ha, o limite de área de um sistema produtivo familiar nordestino não deve ultrapassar 280 ha, sendo o limite mínimo considerado de 5 ha (BA, CE, PE, SE) (DIEESE/NEAD/MDA, 2006).