3.
Biodiesel e Agricultura Familiar no Brasil

O presente capítulo tem como finalidade apresentar de maneira suscinta aspectos da agricultura familiar com suas potencialidades e limitações. De forma complementar, apresentam-se as condições de logística e esmagamento de grãos especificamente no que diz respeito à produção oriunda da agricultura familiar inserida na cadeia produtiva de biodiesel.

3.1. Agricultura Familiar e Seus Desafios

A segurança de suprimento de matérias-primas é um ponto extremamente sensível e representa um dos principais riscos para a produção de biodiesel em qualquer lugar do mundo (IEA, 2002). Em alguns países, especialmente nos integrantes da União Européia, a preocupação gerada pela expansão da área destinada ao cultivo para produção de biocombustível e uma eventual competição com produtos alimentícios impele os órgãos governamentais a estabelecer regulamentações ao setor, destinando percentuais determinados das terras aráveis para produção de oleaginosas (UFOP, 2002).

No caso brasileiro, a opção estratégica clara foi por estabelecer a participação de pequenos produtores rurais como um dos pilares do projeto de produção e uso do biodiesel. E as dificuldades enfrentadas na implantação efetiva de cadeias produtivas baseadas em agricultura familiar são plenamente indicadas por alguns autores, com destaque para publicações nacionais focadas geograficamente na região nordeste.

Existem diversas definições de agricultura familiar na literatura. Para Rodrigues et al. (2007), entende-se como agricultura familiar o conjunto de todos os produtores com propriedades de área menor do que 100 hectares, enquanto todos os demais são considerados produtores comerciais. O Pronaf, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, define agricultor familiar como sendo aquele que explora e dirige estabelecimentos rurais na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro e comodatário, que atenda simultaneamente aos seguintes requisitos:

- não possua, a qualquer título, área superior a quatro módulos fiscais, quantificados na legislação em vigor;
- utilize predominantemente mão-de-obra familiar;
- obtenha renda familiar originária, predominantemente, de atividades vinculadas ao estabelecimento;
- resida no próprio estabelecimento ou em local próximo.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0712523/CA

De um modo geral, a agricultura familiar se caracteriza principalmente pela dispersão territorial, pequena propriedade e, conseqüentemente, pela reduzida escala de produção. Nota-se também o baixo nível educacional. Segundo Garcia (2007) o agricultor familiar vive em condições precárias, além disso, faz uso de métodos arcaicos de produção agrícola.

Diferente da agricultura empresarial onde se emprega, em média, um trabalhador para cada 100 ha cultivados, na agricultura familiar, são 10 ha por trabalhador. Com relação ao tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, cerca de 65% deles possuem menos de 20 hectares, apresentando uma área média de 5,7 hectares por estabelecimento. Dessa participação cerca de 60% está localizado na Região Nordeste e, apresentam uma área média de 3,95 hectares.

Segundo dados do DIEESE (2008) a cadeia produtiva agrícola familiar é responsável por 19% do PIB agrícola total do país (Figura 3), enquanto a pecuária familiar responde por 13% deste mesmo total.

Em 2003, o Ministério de Minas e Energia (MME) lançou o Programa Combustível Verde – Biodiesel, cujo objetivo era prover a sociedade com diferentes combustíveis, com preços estruturados de forma aderente às políticas governamentais. O programa foi motivado pelas necessidades de diversificação das fontes de combustíveis líquidos; redução da importação de diesel mineral; criação de emprego e renda no campo; fixação das famílias no meio rural; utilização de terras inadequadas para produção de alimentos e disponibilização de um combustível ambientalmente correto, o biodiesel.

Lançado pelo governo federal em dezembro de 2004, o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB – é um programa interministerial que objetiva "a implementação de forma sustentável, tanto técnica, como economicamente, a produção e uso do biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda" (BRASIL, 2004).

O Governo Federal instituiu ainda por meio do Decreto nº 5.297, de 6 de dezembro de 2004 o "Selo Combustível Social (SCS)", que é concedido ao produtor industrial de biodiesel que promover a inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), através da aquisição de percentuais mínimos de sua matéria-prima da agricultura familiar enquadrada no Pronaf. Os contratos com os agricultores familiares fornecedores devem ter a participação de pelo menos uma representação dos agricultores familiares e o produtor industrial deve ainda assegurar assistência e capacitação técnicas a todos os agricultores familiares fornecedores de sua matéria-prima (GARCIA, 2007).

Alinhado com a estratégia de inserção da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel, o governo brasileiro também incentivou a produção do combustível em pequenas escalas. Em locais isolados nos quais os combustíveis fósseis têm seus preços sensivelmente elevados por conta dos custos de transporte, a produção em pequena escala pode não só ser

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0712523/CA

estimulada como também viabilizada. A absorção da etapa de esmagamento de grãos permitiria comercializar óleos em vez de grãos, utilizando-se os co-produtos como ração animal ou adubo (HOLANDA, 2004).

AZVARADEL (2008) analisa a situação da agricultura familiar nos três estados em que a Petrobras implantou suas usinas de biodiesel e buscou integrá-la à cadeia produtiva. A autora cita como principal entrave, além da falta de conhecimento técnico dos produtores e escassez de recursos públicos, a baixa geração de renda ao agricultor nas transações comerciais por conta da ação dos intermediários. Estes agentes costumam manter os agricultores familiares sob domínio, fixando o preço que lhes é mais conveniente (MONTEIRO, 2007). GUIMARÃES FILHO et al. (1999) fazem menção à chamada "cadeia de intermediação" como uma das maiores dificuldades enfrentadas pela agricultura familiar no semiárido brasileiro. Reforça-se assim a importância de uma estrutura de recolhimento eficiente e competitiva, com grande penetração junto aos produtores.

Ainda em relação à participação da agricultura familiar, deve-se destacar a importância da organização do trabalho rural em cooperativas, permitindo avanços especialmente em relação a ganhos de escala e elevação de padrões de gestão. Embora haja diversos exemplos de cooperativas rurais bem sucedidas no Brasil – notadamente na região Sul – a realidade no Nordeste é outra; a falta de capacitação e profissionalização da mão de obra no semiárido ainda é crítica (AZVARADEL, 2008).

VAN DYNE e BLASE (1998) apresentam uma interessante avaliação de chamadas "cooperativas de nova geração (NGC)" especificamente estruturadas para produção de biodiesel em pequena escala. Segundo os autores, estas NGCs se diferenciam do cooperativismo tradicional sob diversos aspectos, tais como: filosofia básica, forma de associação, objetivos de agregação de valor, dependência de liderança local e formas de negociação de participações individuais, restando a principal diferença no retorno percebido pelo cooperativado, que deixa de se basear no valor da produção entregue e passa a se estabelecer sob forma de distribuição de dividendos após resultados econômicos pela comercialização de produtos beneficiados.

Especificamente no caso da mamona, apesar de haver estudos a respeito de produção e ciclo de exploração econômica, não se pode identificar uma cadeia produtiva efetivamente estabelecida com finalidade de suprimento à produção de biodiesel. Historicamente os volumes de produção oscilam bastante ao longo do tempo, relacionados com a variação dos preços e das demandas externas. A situação tende a melhorar a partir da decisão de se inserir a mamona na cadeia agroindustrial do biodiesel e podem-se estimar evoluções no médio prazo mediante estruturação sustentável e planejada (AMORIM, 2005).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0712523/CA

3.2. Logística e Esmagamento de Grãos da Agricultura Familiar

Além do consenso de que o principal entrave para a consolidação da cadeia produtiva do biodiesel no semiárido consiste na segurança do volume de produção, fato é que ainda não foram equacionadas questões relativas à logística de transporte de matérias-primas e biodiesel, bem como as relacionadas à localização de unidades de esmagamento e produção (AZVARADEL, 2008). A capacidade de armazenagem instalada e suas condições constituem também uma fragilidade da cadeia logística de oleaginosas, particularmente nas regiões de pouca tradição produtiva tais como o semiárido nordestino (VIEIRA, 2006).

Muitas vezes é necessário que o produtor de biodiesel percorra longas distâncias para recolher pequenas pequenas produções e, por mais que pareça um contrassenso do ponto de vista econômico, é exatamente esta a realidade na região do semiárido. Além disso, os deslocamentos se dão quase na sua totalidade pelo modal rodoviário e em vias com péssimas condições de circulação, aumentando sensivelmente o custo total do produto (AZVARADEL, 2008). Estudos estimam que as más condições das estradas impactem em até 18% o custo total de frete na cadeia produtiva de biodiesel (COPPEAD, 2007).

Especificamente em relação ao estado de Minas Gerais, uma das principais carências diz respeito à etapa de esmagamento de grãos, já que as unidades existentes são insuficientes e não se apresentam em condições adequadas para sustentar um crescimento de volume da produção de grãos (AZVARADEL, 2008), reforçando a necessidade de uma análise de eventuais novos investimentos neste elo de beneficiamento de matérias-primas.

Apesar da importância da questão de localização de unidades de esmagamento, poucos são os autores que se debruçam efetivamente sobre o tema, especificamente mediante o enquadramento do cenário como um clássico problema de localização capacitada. PRAÇA et al. (2005) elaboraram um modelo de modelo de programação linear para estudo preliminar de localização de esmagadoras no estado do Ceará, indicando a relevância destas análises para a sustentabilidade da produção de biodiesel com base na agricultura familiar.

Estudo semelhante, porém com maior grau de detalhamento foi realizado em 2007 com abrangência nacional, tendo como objetivo avaliar as diversas possibilidades de integração vertical na produção de biodiesel, desde a produção agrícola até a efetiva distribuição do combustível no mercado. Foram elaborados modelos computacionais baseados em programação linear para determinação de localização otimizada de unidades de esmagamento e de produção de biodiesel levando-se em conta um conjunto de premissas e restrições baseados em dados reais e atualizados. Os resultados foram apontados de forma regionalizada, sendo que os menores custos para região Nordeste ficam com o produtor baseado no cultivo de algodão e verticalizado desde a produção agrícola até a produção de biodiesel (COPPEAD, 2007).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0712523/CA

O elo do esmagamento de grãos se estabelece como uma efetiva fronteira entre o produtor rural e a indústria de beneficiamento e pode constituir-se como determinante do equilíbrio financeiro da cadeia. Em outras palavras, é uma etapa de grande agregação de valor e sua detenção provê o agente com considerável empoderamento frente aos outros elos da cadeia. Cabe portanto avaliar o interesse dos produtores de biodiesel – ou mesmo de derivados de óleos vegetais – na verticalização do processo neste sentido.

AMORIM (2005) esclarece que dentre as diversas possibilidades de relações interfirmas a integração vertical é uma das mais benéficas e pode representar tanto um ganho econômico quanto uma garantia de suprimento de insumos ou de demanda por serviços, sendo a decisão pela verticalização baseada em análise de custos de transação. O mesmo autor apresenta dois estudos de casos representativos: o da Indústrias Coelho S.A. (ICSA), do ramo algodoeiro no estado de Pernambuco e o da Brasil Ecodiesel, especificamente de sua unidade de produção em Floriano (PI).

Em relação ao grau de verticalização e suas implicações econômicas para o produtor de biodiesel, alguns estudos apontam que a detenção do processo de esmagamento – ou mesmo a produção própria de oleaginosas – pode se mostrar viável para algumas oleaginosas tais como soja no Sudeste e no Centro-Oeste, dendê no Norte e mamona no Nordeste (CEPEA, 2006).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0712523/CA