



AGRICULTURA FAMILIAR E AGROENERGIA: UMA REFLEXÃO A PARTIR DA SOCIEDADE DE RISCO E DA PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR

Rosiéle Cristiane Ludtke
Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS

Anelise Graciele Rambo
Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS

Janete Stoffel
Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS

Alexandra Munaretti Michaelsen
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

RESUMO

Este trabalho procura evidenciar como, num contexto da sociedade de risco, iniciativas em torno da sustentabilidade emergem em um espectro internacional no qual a agroenergia constrói-se como alternativa. Para Beck (1995), a sociedade moderna ao desenvolver-se, é capaz de confrontar-se com o que produziu, com os efeitos colaterais da sociedade industrial. Estes efeitos configuram-se enquanto riscos, representando perigos e incertezas cotidianas. Nesta conjuntura, abre-se a discussão acerca da sustentabilidade. Busca-se um desenvolvimento mais “limpo” que, somado à preocupação com a escassez do petróleo, legitima a construção da energia enquanto questão. É nesse cenário que a agroenergia desponta como uma possível resposta às novas demandas internacionais. Para compreender as diferentes respostas praticadas pelos atores sociais, utiliza-se as contribuições de Long e Ploeg (2011) que tratam da capacidade de agência humana, permitindo analisar práticas, processos, formas de organização no sentido de uma mudança social por meio da construção de alternativas à sobrevivência material e reprodução social. Para tal, estudou-se uma iniciativa de produção de agrocombustíveis por agricultores familiares no Rio Grande do Sul. Como metodologia, a pesquisa valeu-se do estudo de caso, sendo realizadas entrevistas semiestruturadas com agricultores e lideranças envolvidas. Observou-se que a agroenergia pode ser explorada de maneira descentralizada e posta em prática por agricultores familiares. Este estudo configura-se como estratégia de desenvolvimento na região onde está localizada, marcada pela monocultura de tabaco. Ademais, o reconhecimento do papel da agricultura familiar no desenvolvimento sustentável é fundamental para que o Estado apoie práticas geradoras de bens públicos como a agroenergia.

Palavras-chave: sociedade de risco, agroenergia, agricultura familiar



1 Introdução

De acordo com Beck (1995), a sociedade moderna se desenvolveu profundamente, tornando-se capaz de se autoconfrontar com o que produziu, ou seja, com os efeitos colaterais da sociedade industrial. Estes efeitos colaterais, como os problemas ambientais, configuram-se enquanto *riscos*. Representam, portanto, um perigo, que está fortemente associado à dimensão da decisão, caracterizando nossas incertezas cotidianas e rotineiras. Nesta conjuntura, na qual externalidades antes ignoradas passam a ser levadas em conta nos processos de decisão, abre-se a discussão acerca da sustentabilidade, havendo uma mudança na cultura geral, com novas concepções da natureza e do indivíduo, já que os perigos fabricados pela sociedade industrial ultrapassam as fronteiras nacionais (BECK, 2009).

Assim, a busca por um desenvolvimento mais “limpo”, somada ao aumento da demanda e à preocupação com a escassez do petróleo, legitima a construção da energia enquanto *questão*. Segundo Sachs (2012), a segurança alimentar e a segurança energética configuram-se como dois pilares fundamentais do desenvolvimento incluyente e sustentável. É nesse cenário cosmopolita que a agroenergia desponta enquanto uma das respostas possíveis às novas demandas internacionais. Obtida a partir dos agrocombustíveis etanol e biodiesel, a agroenergia é, segundo Sousa (2010), um importante passo na transição para o que chama de economia do pós-carbono.

Neste trabalho, situamos o debate global em torno da agroenergia em uma configuração mais específica, possibilitando que se analise como os agrocombustíveis podem ter seu papel “fornecendo energia local, controlada pelas comunidades locais e enraizada na economia local” (FERNANDES et al., 2010). Mais precisamente, a atenção está voltada às oportunidades que a produção de agroenergia pode proporcionar aos agricultores familiares, constituindo uma arena por meio da qual estes atores podem fortalecer sua capacidade de agência na promoção do desenvolvimento rural das regiões envolvidas. Para compreender como uma comunidade local interpreta os riscos globais e os converte em estratégias para o desenvolvimento, utiliza-se como marco teórico a Perspectiva Orientada ao Ator (Poa).

Para fazer esta discussão, o artigo está dividido em seis seções, sendo a primeira delas a presente introdução. Em um segundo momento, tratar-se-á da sociedade de risco, tal como aponta Beck, e de como a agroenergia desponta como questão neste cenário. Na sequência



apresenta-se como a agroenergia vem sendo explorada no Brasil, destacando o caso de produção de agrocombustíveis pela agricultura familiar. De modo a compreender a produção de agroenergia pela agricultura familiar em um contexto da sociedade de risco, valer-se-á da Poa, para, na sequência, tratar da contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento rural a partir da agroenergia. Por fim, são apresentadas as considerações finais e referências bibliográficas.

2 A emergência da questão energética no contexto da sociedade de risco

Tal como caracteriza Giddens (1991), a modernidade, associando o crescimento e o progresso à ciência e racionalização, incorporou conhecimentos técnico-científicos socialmente construídos para mediar a relação entre seres humanos e natureza. Tais conhecimentos configuram o que o autor chama de sistemas peritos, que buscaram, ao longo da modernidade, instaurar a dimensão do controle e da segurança. No entanto, o impacto ambiental do industrialismo acabou por afetar a confiança em tais sistemas peritos – originando o que Beck caracteriza como a sociedade de risco (BECK, 1992).

A sociedade do risco marca a passagem da modernidade para a modernidade reflexiva, um estágio no qual um tipo de modernização destrói outro e o modifica. Apesar do uso em comum do conceito, este adquire significações específicas tanto para Giddens quanto para Beck. A ideia de que quanto mais as sociedades são modernizadas, mais os agentes adquirem capacidade de refletir sobre as condições de sua existência, e, assim, modificá-las é defendida por Giddens. Já para Beck, quanto mais avança a modernização das sociedades modernas, mais ficam dissolvidas, consumidas, modificadas e ameaçadas as bases da sociedade industrial (BECK, 1995). Para este autor, então, é fundamental destacar que não se trata necessariamente de uma reflexão, e sim de uma auto-confrontação da dinâmica das sociedades industriais com seus efeitos colaterais, ou seja, das bases da modernização com as consequências dessa modernização.

O paradigma da modernidade se encontraria, portanto, em crise frente ao descontentamento da sociedade, que está, cada vez mais, sentindo os efeitos e limites do sistema baseado no progresso, na razão, na cientificidade, no individualismo e na busca desenfreada por crescimento econômico – ou seja, na forma de desenvolvimento que dá suporte ao projeto da modernidade. De acordo com Brito e Ribeiro (2002), no início dos anos 1990 emergem novas interpretações sobre o desenvolvimento, ainda que sem unidade



teórica, que vão tomando conta da produção intelectual, tanto nacional quanto internacionalmente.

Nas proposições de superação da crise da modernidade é possível identificar uma convergência para um novo paradigma calcado na sustentabilidade, cujo tripé pode ser estabelecido a partir das bases de um relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, publicado em 1987 –“Nosso Futuro Comum”. O documento aponta a eficiência econômica, a prudência ecológica e a justiça social como pressupostos deste modelo. Dessa forma, conforme ressalta Kesserling (2007), no discurso sobre política desenvolvimentista, dois conceitos tornam-se cada vez mais importantes – o conceito do desenvolvimento humano e o do desenvolvimento sustentável. O debate sobre estes dois últimos tipos de desenvolvimento gradativamente ganham força, sendo inclusive pauta de diversas entidades que lutam por um sistema social mais justo e equilibrado.

O conceito de desenvolvimento sustentável traz consigo uma série de imprecisões, que, segundo Veiga (2008), é o motivo pelo qual o conceito tem uma aceitação quase total. Conforme o autor, o sentido da noção sustentabilidade acaba sendo decidido no debate teórico e na luta política, uma vez que esta não se encontra previamente definida. Dessa forma, abre-se espaço para que diferentes atores sociais possam encampar determinadas noções, que embora imprecisas, detém uma conotação estritamente positiva.

Por outro lado, Buarque (2002) defende que a noção de sustentabilidade está calcada em uma nova perspectiva de desenvolvimento, fruto de uma mudança de consciência, ancorada em princípios éticos. Estes demandariam dois tipos de solidariedade inter-relacionadas, a sincrônica – que se refere à nossa própria geração – e a diacrônica – relativa às gerações futuras.

Buarque (2002) ressalta que o objetivo do desenvolvimento passa a ser a elevação das oportunidades, e não mais o crescimento econômico. Este é encarado como um pré-requisito, enquanto a conservação ambiental é tida como condicionante do processo. Essa transição do objetivo primordial do desenvolvimento passa a ser cada vez mais incorporada ao discurso de múltiplos atores, incluindo o Estado, intelectuais, organizações não governamentais, movimentos sociais e até mesmo empresas privadas.

Cabe destacar a existência de críticas que consideram a sustentabilidade enquanto uma ideia força que perdeu seu significado ao ser incorporada por distintos setores sociais historicamente em conflito, já que o uso de uma mesma retórica esconderia as diferenças de práticas e propostas ideologicamente diferentes, mascarando as contradições do processo



de desenvolvimento. De acordo com Beck, o fato de a sociedade como um todo estar orientando suas ações para o futuro, tentando antever os resultados de suas decisões, não significa que os conflitos sociais desapareceram. Para o autor, o que ocorre é um deslocamento dos conflitos socioeconômicos expressos na oposição capital e trabalho, e dos conflitos internacionais marcados pela antinomia Leste e Oeste, para conflitos culturais. Nestes, haveria um choque de culturas de risco, protagonizado por civilizações com crenças distintas sobre os riscos. As análises sociológicas, mesmo aquelas que focam na distribuição de riquezas e na produção de desigualdades sociais, deveriam levar em conta a distribuição dos riscos, o que abriria espaço para a consideração das vulnerabilidades distintas aos riscos globais (Beck, 2009).

Para Beck (2009), portanto, apesar da possibilidade de haver pluralidades, os desafios enfrentados por todas as sociedades seriam os mesmos, mesmo se interpretados a partir de diferentes percepções culturais. De acordo com a argumentação do autor, a sociedade global do risco se configura em dois momentos distintos: o primeiro deles seria o da modernização reflexiva, enquanto o segundo seria o momento cosmopolita. Neste último, os perigos fabricados pela sociedade industrial ultrapassam as fronteiras nacionais. Vislumbra, portanto, uma humanização da globalização, na qual a encenação dos riscos globais criam demandas morais e políticas transnacionais.

De fato, configura-se atualmente uma arena internacional extremamente inclinada às questões relativas à sustentabilidade. Um exemplo disso são os Órgãos de representação internacionais, que procuram gradativamente legitimar ações de países preocupados com o desenvolvimento sustentável, além de promover encontros, organizar estudos e celebrar acordos nesse sentido. A Agenda 21 é um simbólico resultado desses processos, e representa um programa de ação de escala global, originado a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992. Em 1997, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, na qual foi assinado o Protocolo de Kyoto, objetivando a diminuição da emissão de gases poluentes; e em 2002, ocorreu a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável. Tais fatores marcam a busca por um desenvolvimento mais “limpo”, que, somados ao aumento da demanda e à preocupação com a escassez do petróleo, legitimam a construção da energia enquanto questão.

Segundo Beck (2009), o risco se concretiza enquanto antecipação, e ganha status de realidade e presentificação pela encenação. Isso não quer dizer que a escassez do petróleo



e que o aquecimento global não sejam reais, mas sim que existem em uma dupla dimensão – o que é apresentado por Beck enquanto postura realista/construtivista. É nesse cenário cosmopolita que a agroenergia desponta enquanto uma das respostas possíveis a novas demandas internacionais.

2.1 A agroenergia e suas controvérsias

Conforme aponta Sousa (2010), analisar as relações sociais a partir de uma Sociologia da Energia significa perceber seu papel na vida social, sua influência nas formas de interação, mas principalmente, compreender as correlações mútuas que geram novas formas de sociabilidade.

Atualmente busca-se uma superação da dependência dos combustíveis fósseis, que são os liberadores de gases poluentes causadores do efeito estufa, como por exemplo, o CO₂. É no sentido de redução desse potencial poluidor que se apresentam os agrocombustíveis, mais particularmente o etanol e o biodiesel, pois, conforme salienta Sousa (2010), só eles guardam características altamente positivas de densidade energética, flexibilidade de uso, facilidade de armazenamento e transportabilidade – garantindo aceitação no mercado. Segundo Houtart (2010), se compararmos a combustão dos agrocombustíveis com a dos combustíveis fósseis, o etanol emite 70% menos de CO₂, e o biodiesel cerca de 60% menos. Tais cifras permitem que a agroenergia seja encarada por muitos como algo positivo.

Por sua vez, a agroenergia também gera o mesmo processo de auto-confrontação dos riscos que a implica. Assim, em torno dela emergem as mais variadas encenações, no sentido dado por Beck (2009), onde o fenômeno da constante antecipação marca a colonização do presente pelo futuro. As previsões científicas se contradizem, e confundem-se com posições políticas assumidas por grupos distintos, abrindo espaço para interpretações diferenciadas que precisam lidar com incertezas ao tomar decisões.

Kawamura et al. (2008) sistematizam a discussão acerca das principais controvérsias presentes no debate internacional no que concerne aos agrocombustíveis. Uma primeira controvérsia parte da ideia já mencionada de que, sob o ângulo ambiental, os agrocombustíveis seriam vantajosos perante os combustíveis fósseis, por tratar-se de uma fonte renovável de energia com menores níveis de emissão de gases estufa. Porém, os demais impactos na natureza, como o estímulo às monoculturas e seus efeitos deletérios



para o equilíbrio dos ecossistemas e para a paisagem, seriam sub-dimensionados pelos seus defensores, podendo até mesmo anular os benefícios da redução de carbono. O segundo ponto considera que, sob o ângulo social, os agrocombustíveis seriam um trunfo para os países mais pobres, pois permitiriam a formação de um mercado mundial onde estas nações teriam vantagem comparativa perante os países mais ricos, podendo residir aí, então, uma possibilidade concreta de inclusão de agricultores e de regiões do globo. Mas, para os críticos, isso não passaria de ilusão, pois tenderia a haver uma captura dos mecanismos de incentivo pelos agricultores mais estabelecidos, como bem o demonstra a experiência brasileira com o etanol. O terceiro e último aspecto controverso seria que, sob o ângulo econômico, haveria uma eficiência no estímulo e adoção dos agrocombustíveis, pois eles seriam uma alternativa à dependência e à incerteza que cerca o fornecimento do petróleo. No entanto, a recente alta dos preços de alimentos é utilizada como argumento para demonstrar como esta nova tecnologia de energia levaria, na verdade, a uma concorrência no uso dos fatores de produção com efeitos negativos para os mais pobres.

Segundo Flexor et al. (2011, p. 340), “opiniões coletivas incorporam juízos de valores que estimulam ou restringem iniciativas em prol da expansão dos biocombustíveis”. Os autores destacam quatro opiniões coletivas no que concerne aos agrocombustíveis, quais sejam: a) agrocombustíveis não como um mercado que se abre para uma nova *commodity*, mas encarados num contexto de transição para uma nova civilização moderna da biomassa, ancorados em sistemas integrados de produção energia-alimentos; b) agroenergia como oportunidade de desenvolvimento pra os países emergentes, defendida pelo Comitê de Segurança Alimentar da *Food and Agriculture Organization* (FAO), pelo Plano Nacional de Agroenergia 2006/2011 e pelo Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente do Instituto Alberto Luís Coimbra de Pesquisas e Pós-Graduação de Engenharia (LIMA/COPPE); c) posições pessimistas que denunciam o crescimento da monocultura, da exploração do trabalho, da violação dos direitos humanos e dos impactos ambientais, defendida por movimentos sociais, por organizações não-governamentais, por universidades e por organizações internacionais; d) visão crítica, porém otimista, que admite a necessidade de ajustes e a não inclusão do agricultor familiar no agronegócio, respeitando a lógica da agricultura familiar.

Apesar das controvérsias apontadas, muitos países investem atualmente na geração de energia a partir dos agrocombustíveis. De acordo com Borrás et al. (2010), a apresentação da agroenergia enquanto uma rota para degradar menos o ambiente sem



afetar o crescimento da economia é predominante no discurso político, cuja narrativa seria traduzida no modelo *win-win*. Apesar de certa desaceleração frente às manifestações e pressões de grupos contrários, aliadas à crise financeira de 2008/2009, os autores destacam que articulações para o desenvolvimento de um complexo global de agrocombustíveis continuam crescentes.

Houtart (2010) indica que, além dos Estados Unidos, a Itália também possui projetos de produção do etanol a partir do milho, assim como a Bélgica – que conta inclusive com apoio dos governos Federal e Estadual. Com relação ao biodiesel, existe uma grande extensão das explorações em todo o mundo tropical e semi-tropical. A Malásia e a Indonésia são destaque na produção do óleo de palmeira, mas outros países asiáticos também estão envolvidos, como a Tailândia, o Camboja, a Índia, as Filipinas, as Ilhas Salomão e a própria China. A África também estaria apresentando um crescente interesse na produção do óleo de palmeira, continente no qual podemos sublinhar a participação da Nigéria, da Costa do Marfim e a República Democrática do Congo. Na União Europeia, como maiores produtores, e ao mesmo tempo maiores consumidores de agrocombustíveis, destacam-se a Alemanha, a França e a Itália (PAULLILO et al., 2007). Mesmo tendo áreas limitadas para expansão dos cultivos, a União Europeia está incluindo o biodiesel na sua matriz energética, o que implica em grande volume de importações desse agrocombustível.

Neste quadro, como colocam Abramovay e Magalhães (2007), o manifesto *Biofuelwatch*, assinado por duzentas organizações, pede o abandono das metas de consumo da União Europeia. Tal meta, segundo relatório da OXFAM (2007)¹ incentivaria a corrida pela produção de cultivos para fins energéticos nos países subdesenvolvidos, gerando uma pressão sobre terras agrícolas e desencadeando ameaças à segurança alimentar nestas regiões. O estudo de Tilman et al. (2006) mostra, contudo, que o uso de terras degradadas por culturas alternativas que exigem baixos insumos podem superar adversidades da produção de agrocombustíveis, num sistema que batiza de LIHD – *low input/high diversity*.

Sachs (2007) reforça tal proposição, advogando que sistemas integrados de alimento-energia poderiam superar os problemas apontados pelo manifesto. O autor argumenta que, ao invés de monótonas monoculturas, deveriam ser incentivadas múltiplas policulturas. Defende que, desta forma, uma economia do solo seria até mesmo um resultado possível, já que dejetos da produção de energia viram alimentos para animais –

¹ A OXFAM representa um grupo de 13 organizações, que atuam em 100 países na promoção do desenvolvimento sustentável.



possibilitando a redução das pastagens. Em sua preconização do fim da civilização do petróleo, coloca o Brasil como ator internacional decisivo nesse processo, já que o País apresenta potencial para os cultivos em questão, como será brevemente apresentado a seguir:

3 A trajetória dos agrocombustíveis no Brasil

Graças à indústria do açúcar, o Brasil contava desde cedo com uma estrutura consolidada para produção da cana. Em 1920, contudo, tal setor passou por uma crise de superprodução, o que levou ao incentivo do uso do álcool como combustível veicular. O Brasil passou por diversos avanços tecnológicos e reorientações em direção ao setor urbano, permitindo que a utilização do álcool enquanto combustível ganhasse fôlego. Entretanto, após o fim da segunda Guerra Mundial, os preços do petróleo se estabilizaram, e o Brasil consolidou sua rede petrolífera.

Assim, somente em 1970, com a nova alta do petróleo, ressurgiu o interesse pelo álcool combustível, agora incentivado por meio de um arranjo institucional denominado Programa Nacional do Álcool (Proálcool). Em 1979, inicia-se a fabricação dos motores movidos a etanol, que foram gradativamente popularizados, até que em 1986 o preço do petróleo voltou a se estabelecer, marcando a estagnação do Proálcool. A retomada dos incentivos ao etanol é feita a partir de 1996, quando no país se elevou a mistura deste combustível à gasolina. Em 2003, os veículos *flex-fuel* tornaram a popularizar o álcool, marcando uma fase de forte expansão dos canaviais. Segundo Sousa (2010), os impulsos do mercado passam a ser características mais determinantes do que a ação estimulada pelo governo.

De acordo com Abramovay (2008), o etanol brasileiro é marcado por contradições, pois ao mesmo tempo em que apresenta dinamismo na reorganização industrial e produtiva, ainda carrega marcas de um passado colonial e latifundiário. A partir da denúncia de expansão dos latifúndios, da propagação da monocultura e da exploração injusta do trabalho, a forma pela qual o Brasil produz o etanol vem sendo bastante contestada. As pressões para que se regularize e se controle a forma de produção do etanol são crescentes, o que leva, por exemplo, ao aumento da mecanização do processo da colheita, diminuindo o trabalho extenuante exigido. Por outro lado, como ressalta Abramovay (2008, p.10), só em São Paulo a mecanização eliminaria mais de 420 mil empregos até 2014.

Em relação ao óleo vegetal, a partir de 2003, institui-se um Grupo Interministerial encarregado de apresentar a viabilidade do uso do óleo vegetal no sentido de diversificação da matriz energética do país. Após ter o relatório aprovado pelo governo, oficializa-se em 2004 o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).

Segundo Tiburcio (2011), além das preocupações ambientais e preocupações com a diversificação da matriz energética presentes no programa, a tentativa de minimizar desigualdades sociais a partir da inclusão da agricultura familiar foi uma das demandas determinantes que deram fôlego ao PNPB. O autor elabora uma recente análise do programa, concluindo que, após seis anos de implementação, o PNPB não vem cumprindo sua função social. O autor argumenta que as metas de inclusão de agricultores familiares falharam, uma vez que a previsão do governo era inserir 348 mil agricultores familiares no ano de 2011, tendo alcançado em 2010 apenas a integração efetiva de 109 mil agricultores. Além disso, as metas para diversificação da matéria-prima também seriam insatisfatórias, uma vez que, de acordo com dados da Agência Nacional do Petróleo (ANP), a participação da soja como matéria-prima para produção de biodiesel representou 82,92% em 2010.

Cabe considerar que Tiburcio (2011) investiga a participação da agricultura familiar na produção de agrocombustíveis a partir de sua inserção no PNPB, fazendo apenas uma rápida menção a diferentes estratégias da agricultura familiar. Ressaltamos que permanece a necessidade de estudos que sublinhem a possibilidade de outras formas de participação dos agricultores familiares no processo de produção de agroenergia², tal como pretende-se apresentar a seguir.

3.1 Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis e sua produção de agrocombustíveis

Fernandes et al. (2010, p. 815) ressaltam que as iniciativas na produção de agrocombustíveis por parte dos agricultores familiares são pouco numerosas e relativamente recentes, o que impossibilita que sejam feitas considerações definitivas sobre elas. Na visão dos autores, mais do que exemplos de iniciativas piloto no que tange aos agrocombustíveis, tais experiências representam formas de resistência, já que, na busca por

² Algumas contribuições neste sentido aparecem em Michaelsen (2011), Fernandes et al. (2010) e Rambo et al. (2008).



autonomia, constroem-se alternativas possíveis. Este parece ser o caso do Centro São Francisco de Assis.

No ano de 2004, o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) iniciou a construção da Cooperfumos (Cooperativa Mista de Fumicultores do Brasil) no município de Santa Cruz do Sul, região central do estado do Rio Grande do Sul, fortemente marcada pelo cultivo do tabaco. A Cooperfumos do Brasil congrega camponeses, associações e demais formas de cooperação.

A Cooperfumos do Brasil surgiu a partir de uma série de debates que permearam a discussão sobre organização dos agricultores familiares produtores de fumo, da necessidade de diversificação da produção agrícola nas áreas onde a atividade tabagista se intensificou, buscando alternativas viáveis ao cultivo do fumo, e da necessidade dos agricultores terem um instrumento de luta contra a exploração das empresas tabagistas. A escolha da sede da Cooperfumos em Santa Cruz do Sul se deu exatamente por ser este município local da instalação de grandes empresas do tabaco.

O MPA é um movimento social formado por famílias de agricultores familiares e camponeses, de caráter nacional e popular, de massa, autônomo e de luta permanente que tem como objetivo o resgate da identidade e da cultura familiar e camponesa, respeitando as diversidades locais, o modo de vida e os valores deste grupo social, nas diversas regiões do Brasil. O debate sobre o aquecimento global e sobre os problemas ambientais passou pelo movimento, que apostou nas energias renováveis enquanto porta de entrada para agricultura familiar, a partir da lógica do autossustento.

Para tanto, o MPA vem trabalhando a diversificação produtiva dos camponeses a partir do conceito “alimergia”, que é um termo formado a partir de debates e estudos realizados no MPA, que diz respeito à produção de **AL**imentos, com respeito ao **ME**io ambiente, e também de ene**RGIA**. Neste sentido, busca desenvolver formatos produtivos que integrem de maneira sinérgica a produção de alimentos e de energia com preservação ambiental.

Silva (2014) afirma que a alimergia visa à soberania alimentar e energética das comunidades, dos territórios e dos povos de maneira integrada e harmônica com os ecossistemas locais. Mas que a “alimergia” só será possível com sistemas de base ecológica, sistemas complexos de policultivo, desenvolvendo a agroecologia.

A noção de alimergia não busca somente unir num processo produtivo integrado e sistêmico, alimentos, meio ambiente e energia, mas é a construção de um novo paradigma,



que é necessário para responder aos desafios e às exigências objetivas atuais de crise alimentar, energética e ambiental. É uma alternativa concreta, construída pelos camponeses para garantir a sobrevivência da vida na biosfera em termos energéticos, alimentares e ambientais e para a construção do futuro (SILVA, 2014).

Partindo deste pressuposto, o MPA passou a buscar um espaço no qual fosse possível incentivar a diversificação produtiva dos agricultores familiares da região como um complexo para experimentação de novas culturas, entre elas oleaginosas e diversos tipos de cana de açúcar, servindo como espaço para a reprodução de sementes e mudas. Em 2008, a Cooperfumos do Brasil iniciou projeto de produção integrada de alimentos e bioenergia em parceria com a Petrobrás e outras instituições. Para tanto, construiu o Complexo Agroindustrial e Profissionalizante Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis, que foi inaugurado em meados de 2009. Para a construção do Complexo, a Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul doou uma área de 41 hectares, situada às margens da BR 471, km 103.



Figura 1: Estruturas e instalações do Centro São Francisco de Assis – Santa Cruz do Sul/RS, horto de plantas medicinais e horta.

Fonte: acervo pessoal.

O complexo está estruturado em quatro áreas, interligadas e organizadas de forma sistêmica. A primeira área está destinada a produção de alimentos: criação de bovinos de leite e corte com pastoreio racional Voisin (PRV), em sistema agrossilvipastoril. Os animais



também têm à disposição os subprodutos da microusina, bagaço e vinhoto, assim como as pontas da própria cana de açúcar. Nesta área há ainda uma horta ecológica com produção de hortigranjeiros que fornece alimentos para os cursos de capacitação de camponeses. A horta está integrada com a produção de suínos e galinhas caipiras, sendo estas atividades destinadas ao consumo interno do Complexo. Há um pomar com diversas espécies, especialmente nativas; plantio adensado de árvores com bracatinga, acácia e cinamomo gigante; agroflorestas compostas com plantios perenes de tungue, pinhão manso, amexinha, noqueira, leucena e frutíferas; produção de cultivos diversos como feijão, mandioca, batata doce, abóbora, milho, linhaça, girassol, gergelim, amendoim, cana, sorgo sacarino, mamona, ervilhaca, feijão guandu, feijão de porco, melancia, aveia, entre tantos outros. Nesta área há também a Casa de Sementes Crioulas, já com 50 tipos, entre espécies e variedades em fase de multiplicação, para distribuição às famílias. O Centro constituiu também um pequeno horto medicinal com finalidade de disponibilizar chás caseiros e medicamentos populares fitoterápicos para os frequentadores, cursistas e colaboradores do Centro, bem como, disponibilizar mudas dos mesmos para as famílias de agricultores familiares vinculados ao MPA e a Cooperfumos e outros que visitem o Centro. As plantas mais comuns disponíveis no horto são: hortelã, funcho, cidreira, manjeriço, camomila, alecrim, erva-doce, babosa, carqueja, boldo, alcachofra, pitangueira, entre outras.

A segunda área destina-se a armazenagem, secagem, industrialização e distribuição de grãos: silos de armazenagem de grãos; unidade extratora de óleo vegetal para fornecimento à indústria de biodiesel e uma agroindústria de óleos vegetais comestíveis. A partir da unidade de extração de óleos vegetal, está em fase de instalação de uma fábrica de adubo orgânico e uma fábrica de ração, aproveitando os resíduos para estes subprodutos, agregando valor e fornecendo aos camponeses insumos com menor custo e qualidade diferenciada, superando a dependência fóssil de fertilizantes para os camponeses, dando início do processo de transição agroecológica.

Na terceira área encontra-se o Centro de Formação Profissionalizante. Este Centro foi construído seguindo os princípios da bioconstrução, com alojamentos na forma de moradias replicáveis nas comunidades camponesas, com as técnicas conhecidas como Superadobe e Terrapalha³. Neste local há espaço de escritórios, sala de reunião, auditório,

³Superadobe é uma técnica de bioconstrução que utiliza terra, areia e esterco curtido para fazer a parede ensacada numa bubina plástica; Terrapalha é uma técnica de bioconstrução que utiliza terra e palha (resíduo de culturas como trigo, arroz, aveia, centeio, etc).



refeitório e cozinha que são utilizados para os momentos de formação e capacitação dos camponeses, agricultores familiares e técnicos.



Figura 2: Bioconstruções em Superadobe e Terrapalha com telhado vivo.

Fonte: acervo pessoal.

A quarta área é destinada a produção de alimentos e energia. Nesta área foi implantada a primeira agroindústria do Brasil que tem na mesma estrutura, agroindústria de derivados de cana de açúcar e sorgo sacarino, que produz doces, açúcar mascavo, rapaduras, melado, aguardentes e álcool. Este fato dificulta a legalização da agroindústria, pois não existe outra igual no Brasil. Comporta uma micro-usina de álcool com equipamentos necessários para todas as fases da produção e processamento da cana de açúcar e do sorgo sacarino, bem como plantio adensado de árvores com potencial calorífico para suprir a necessidade de lenha para a caldeira. Nesta área, há também uma micro usina de produção de biodiesel.



Figura 3: Instalações e estruturas da agroindústria de derivados de cana e sorgo sacarino.

Fonte: acervo pessoal.

Atualmente, a maior parte do biodiesel vem de óleos de gorduras vegetais saturadas – são coletados 12 mil litros por mês somente na região –, que são reaproveitados no Centro, a partir de um projeto educativo nas escolas e restaurantes da região. O biodiesel é utilizado no consumo interno, e o excedente da produção é comercializado, na forma de desmoldante⁴ e como combustível. Atualmente, 300 agricultores estão envolvidos diretamente com a produção de biodiesel, que resulta em cerca de 9 mil litros do agrocombustível por mês. A unidade, contudo, tem capacidade para 30 mil litros. Cabe lembrar que o espaço criado pelo MPA é recente, e que incentiva-se a implantação de sistemas agroflorestais⁵ nas propriedades dos camponeses e que já poderão ser utilizados como matéria-prima para produção do biodiesel, cuja produção está em fase de testes e aperfeiçoamento.

⁴ Utilizado em formas de concreto para evitar aderência.

⁵ Plantio de árvores frutíferas, tungue e pinhão manso.



Figura 4: Mesa filtradora da gordura saturada, instalações da usina de biodiesel e planta de tungue.
Fonte: acervo pessoal.

Novas instalações estão sendo construídas, visando o aproveitamento dos coprodutos oriundos da produção do centro: extratora de óleos vegetais para 20 mil lts/dia; - construção de fábrica de ração (06 ton/h); construção de fábrica de adubo orgânico (10 ton/dia); construção de agroindústria para processamento de óleo vegetal comestível. Outra parte das instalações será destinada à produção de óleos especiais de gergelim e de flores. Está em construção, ainda, um laboratório para realização de experiências, visando qualificação dos produtos. Estes investimentos estão sendo financiados mediante programas de responsabilidade social empresarial da Petrobras, com participação de recursos próprios da Cooperfumos e com participação dos agricultores envolvidos no Centro.

A Cooperfumos desenvolve ainda na região de Santa Cruz do Sul, uma chamada pública de ATER Menos Tabaco, Mais Alimento: agricultura sustentável para diversificar a cultura do tabaco, no qual são beneficiados 1840 famílias de 15 municípios da região, prioritariamente os camponeses pertencentes aos grupos de base, associações e cooperativas ligadas ao MPA, dentre estes, será priorizado as famílias de camponeses das quais os jovens estejam desenvolvendo atividades produtivas nas unidades de produção.

Ademais, para melhor compreender a emergência das alternativas situadas localmente no contexto da sociedade de risco, faz-se uso da Perspectiva Orientada ao Ator, apresentada a seguir.



4 A Perspectiva Orientada ao Ator (Poa) para compreender a produção de agroenergia pela agricultura familiar em um contexto da sociedade de risco

A Poa busca entender os processos de mudança pelos quais as formas sociais surgem, são transformadas e retrabalhadas na vida das pessoas. A noção de estrutura passa a ser entendida enquanto produto da interligação dos projetos específicos dos atores, em uma contínua interação, inter-relação, distanciamento e transformação (LONG; PLOEG, 2011). Na base de tal concepção está o entendimento de que as pessoas são parte ativa dos processos de desenvolvimento, sendo que as formas de intervenção externa entram necessariamente no mundo dos atores após passarem por certos filtros sociais e culturais.

Desta forma, os autores admitem que os indivíduos possuem a capacidade de processar a experiência social e criar saídas para diferentes situações. Fica claro que a Teoria da Estruturação de Giddens (1984) é chave para compreensão desta abordagem, pois considera que todo ser humano é capaz de avaliar suas experiências vividas; estes não respondem simplesmente aos imperativos de valores culturais, exercendo sua *capacidade de agência* ainda que não consigam explicar isso discursivamente. Isto pode ser relacionado à afirmação de Beck (1995), ou seja, há uma auto-confrontação com a dinâmica das sociedades industriais que, aliada a capacidade de agência, tem dado origem a experiências de produção de agrocombustíveis pela agricultura familiar, a qual, histórica e tradicionalmente, é produtora de alimentos e não de combustíveis.

A Poa permite que a experiência acima apresentada seja analisada sem que se suponha uma ilusão dos agricultores quanto ao seu desejo por desenvolvimento. Os agricultores organizados em torno destes espaços são capazes de interpretar as externalidades e buscar estratégias para vencer os desafios cotidianos. São capazes de interpretar a questão da agroenergia, e de posicionar-se quanto ao tema. O caso estudado representa uma forma diferente de resposta à produção de agroenergia, complexificando o conjunto de ações dos agricultores, que, de acordo com Schneider (2007), não apenas reagem ou se adaptam aos condicionantes externos, mas também são capazes de agir de forma propositiva.

A consolidação dos projetos dos agricultores em torno da agroenergia trouxe desafios para estes em termos de conhecimento técnico. Este conhecimento foi buscado ampliando-se as redes de relações na qual os atores estavam inseridos. Articularam-se trocas com associações, universidades, cooperativas técnicas, combinando tais recursos com o



conhecimento local, pois este é fundado nas práticas de domínio cotidiano dos agricultores familiares. O conhecimento, portanto, transcende a separação dicotômica entre científico e leigo. Existe, de acordo com Long e Ploeg (1994), uma contínua experimentação, absorção e transformação de ideias externas e internas, que inviabiliza a identificação de um elemento particular enquanto pertencente ao conjunto específico de conhecimentos científicos ou populares, sendo o conhecimento, portanto, um híbrido.

De acordo com Ploeg e Marsden (2008), não é qualquer rede de interações regionais que promove o desenvolvimento, mas sim aquelas redes que se traduzem positivamente em aumento da qualidade de vida e que geram as respostas necessárias ao *squeeze*, ou seja, ao esmagamento que a economia rural vem enfrentando. Os agricultores entrevistados consideram que a articulação em torno dos agrocombustíveis tem auxiliado no enfrentamento da monocultura, consolidando-se enquanto estratégia de diversificação. O caso estudado estimula a participação, o engajamento, e a cooperação por meio de novos mecanismos de governança. Além disso, resulta na produção de serviços ecossistêmicos (ROMEIRO, 2012), estimulando o manejo sustentável dos recursos naturais.

Assim, destacamos que o Centro São Francisco de Assis representa formas de resistência exercidas pelos agricultores frente ao *squeeze* da agricultura, promovendo um incremento na qualidade de vida dos atores envolvidos, recuperando relações de co-produção com a natureza e incentivando o desenvolvimento da região a partir da reconfiguração de recursos e interações. Só podemos perceber tais dimensões se compreendermos que as realidades sociais são construções históricas e cotidianas dos atores individuais e coletivos. Entendemos, portanto, que o mundo social se constrói a partir de pré-construções passadas, mas ao mesmo tempo admitimos que essas formas são reproduzidas, apropriadas, deslocadas e transformadas enquanto outras são inventadas, nas práticas e nas interações da vida cotidiana dos atores (CORCUFF, 2001).

5 A contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento rural a partir da agroenergia

O caso analisado neste trabalho, além de representar alternativas produtivas e econômicas aos agricultores familiares, sinaliza que a agricultura familiar tem condições de oferecer sua contribuição ao *climate change* e à sustentabilidade. Alguns estudiosos, como Ignacy Sachs, reconhecem a importância deste grupo social, e o colocam como protagonista



no processo de transição para a *nova civilização da biomassa* (SACHS, 2005). Nesse entendimento, os agrocombustíveis representam sistemas integrados de produção energia-alimentos, baseados em uma agricultura de rendimentos médios, harmonizados com a natureza e orientados para os pequenos produtores, não sendo, portanto, um simples mercado que se abre para uma nova *commodity*.

Sachs (2012) destaca que o conflito entre alimentos e bioenergia pode ser evitado utilizando resíduos da produção de alimentos como matéria-prima da produção do etanol celulósico, por exemplo, ou mesmo do biogás a partir do esterco de gado. Segundo o autor, o Brasil possui terras agrícolas suficientes para expandir simultaneamente a produção de alimentos e de agroenergia. Como destaca Tolmasquim (2012), a demanda de etanol poderá ser suprida não apenas mediante o aumento da área de plantio de cana, mas também pela ampliação e implantação de unidades produtoras, bem como o uso de novas tecnologias, que aumentarão a eficiência de toda a cadeia produtiva.

Essa aposta na possibilidade de se produzir mais com a mesma ou menor quantidade de recursos – o que se traduz numa redução da emissão de resíduos por unidade de produto ou serviço – ilustra o pressuposto da chamada economia verde (ROMEIRO, 2012). Segundo o autor, para que se avance nesse sentido, os governos terão que assumir um papel bem mais importante na produção e difusão tecnológica. Tal ideia vai ao encontro da *volta à mão visível*, defendida por Sachs (2012), para o qual é fundamental o retorno do planejamento por parte do Estado.

De acordo com Romeiro (2011), juntamente com a política científica e tecnológica é fundamental que as externalidades negativas das práticas convencionais sejam mensuradas e taxadas de algum modo. Simultaneamente, as externalidades positivas – serviços ecossistêmicos, geradas pelos agricultores, devem ser consideradas. Assim, o custo de adoção de determinadas práticas sustentáveis (custo de oportunidade) representa o valor de um serviço de conservação ambiental oferecido pelo agricultor. Com esse serviço de conservação ambiental o agricultor garante que a natureza (agroecossistema) produza serviços ecossistêmicos como os mencionados (alimentos saudáveis, quantidade e qualidade da água, biodiversidade). Tais iniciativas passam pelo reconhecimento do papel da agricultura familiar no desenvolvimento sustentável.



6 Considerações Finais

Neste trabalho buscou-se, a partir das contribuições de Beck e seu conceito de sociedade de risco, evidenciar que é possível compreender como a sociedade tem se confrontado com os efeitos colaterais do modelo de desenvolvimento associado ao crescimento econômico e ao progresso. A preocupação com o futuro, e a consideração da possibilidade de ter de enfrentar os efeitos negativos do que é posto em prática no presente, tem orientado a tomada de decisões, tanto de indivíduos como de instituições. Nesse contexto, a questão da sustentabilidade ganha fôlego, e diversos discursos e ações se configuram a fim de reorientar estas práticas. Assim, a energia consolida-se enquanto questão, já que a sociedade tem de lidar com uma demanda crescente e uma oferta limitada da fonte mais explorada – o petróleo. Desta maneira, a exploração de fontes renováveis é incentivada, e a agroenergia legitima-se enquanto alternativa.

Paralelo a isto, buscou-se evidenciar que a produção de agroenergia pelos agricultores familiares, é capaz de fortalecer sua capacidade de agência enquanto ator social, contribuindo com um processo de desenvolvimento rural mais sustentável. Destaca-se ainda que a agroenergia não traz automaticamente benefícios ambientais e sociais, esta pode apresentar também efeitos colaterais, tais como tensão sobre terras, influência no preço dos alimentos, ou concentração da renda em alguns países.

Procurou-se evidenciar que a agroenergia pode ser explorada de uma maneira mais descentralizada e posta em prática pelos próprios agricultores familiares. O caso do Centro São Francisco de Assis representa iniciativa de produção de agrocombustíveis, que se configura como estratégia para a agricultura familiar desta região. Os agricultores reunidos em torno deste espaço são incentivados a diversificar suas propriedades, introduzindo novos cultivos que são processados e beneficiados nos próprios complexos, o que aumenta o valor agregado de seus produtos. Localizado em região fortemente dependente do tabaco, onde o modo camponês de agricultura tem sido sufocado há décadas, a iniciativa estudada configura-se enquanto pontos de apoio para reconstrução da autonomia e para o fortalecimento da capacidade de agência dos agricultores familiares.

Por fim, cabe ressaltar que a forma descentralizada de produção de energia renovável aqui apresentada representa apenas uma pequena contribuição para o enfrentamento dos grandes problemas socioambientais atuais. Como nos lembra Abramovay (2012), é preciso manter uma postura crítica, para que não se fortaleça o mito

de que existe abundância de energias renováveis, só faltando decisão e recursos para explorá-las. Para o autor, uma solução viável para o enfrentamento destes problemas passa, antes de tudo, por uma conscientização da escassez energética e pela aceitação da necessidade de parcimônia em seu uso.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **A political-cultural approach to the biofuels market in Brazil**. University of São Paulo, Faculty of Economics and Administration, Department of Economics, 2008. Disponível em: <http://www.abramovay.pro.br/artigos_jornal/2008/Abramovay_Ethanol_biodiesel_Brazil_political_cultural_approach.pdf> Acesso: nov., 2011.
- _____. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. **Revista Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 21 -33, 2012.
- AMARAL, Volmir R. do. Coopercana: um símbolo de persistência e esperança. In: MORENO, Camila; ORTIZ, Lucia. **Construindo a soberania energética e alimentar: experiências autônomas de produção de combustíveis renováveis da agricultura familiar e de enfrentamento do agronegócio da energia**. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2007, p. 25-41.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S.(Orgs.) **Modernização reflexiva**. São Paulo: Ed. da Unesp, 1995.
- BECK, U. **World at Risk**. Cambridge: Polity Press, 2009.
- BERNARDI, Cecília. **Relatório final de consultoria**. 2010. Manuscrito.
- BORRAS, Jr., SATURNINO, M.; McMICHAEL, P.; SCOONES, I. The politics of biofuels, land and agrarian change: editors' introduction. In: **Journal of Peasant Studies**, v. 37, n. 4, p. 575-592, 2010.
- BRITO, D. C.; RIBEIRO, T. G. A modernização na era das incertezas: crise e desafios da teoria social. **Ambiente & Sociedade**. v. V, n. 2, ago./dez. 2002.
- BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: Metodologia de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- CORCUFF, P. **As novas Sociologias: construções da realidade social**. Bauru: EDUSC, 2001.
- FERNANDES, B. M.; WELCH, C. A.; GONÇALVES, E. C. Agrofuel policies in Brazil: paradigmatic and territorial disputes. In: **Journal of Peasant Studies**, v. 37, n. 4, p. 793-819, 2010.
- FLEXOR, G.; KATO, K. A construção institucional do mercado de biodiesel no Brasil. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais da Sober...** Brasília, DF: Sober, 2009.
- GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.



KAWAMURA, Y.; DINIZ, J.F.; FAVERETO, A. Para uma Socioeconomia dos Biocombustíveis: três controvérsias internacionais e uma avaliação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. **32º Encontro Anual da Anpocs**. GT 35: Ruralidade, Território e Meio Ambiente, 2008.

KESSERLING, T. **Ética, política e desenvolvimento humano**: a justiça na era da globalização/ tradução DISCHINGER, Benno. Caxias do Sul: Educus, 2007.

HOUTART, F. **A Agroenergia**: Solução para o clima ou saída da crise para o capital? Petrópolis: Vozes, 2010.

LONG, N. **An introduction to the sociology of rural development**. London: Tavistock, 1977.

_____. **Development Sociology: Actor Perspectives**. London: Routledge, 2001.

_____. **Sociologia del desarrollo**: una perspectiva centrada en los actores. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2007.

LONG, N.; PLOEG, J. D. van der. Heterogeneidade, ator e estrutura: para a reconstituição do conceito de estrutura. In: **Os Atores do Desenvolvimento Rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (orgs). Porto Alegre: UFRGS, 2011.

MICHAELSEN, Alexandra Munaretti. **Produção de Agroenergia e Agricultura Familiar**: o caso do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis - Santa Cruz do Sul/RS. 2011. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

PLOEG, J.D van der.; MARSDEN, T. Preface: Exploring the rural web. In: PLOEG, J.D van der.; MARSDEN, T (orgs) **Unfolding Webs**: the dynamics of regional rural development. The Netherlands: Van Gorcum, 2008.

RAMBO, Anelise Graciele. **Análise escalar das dinâmicas territoriais de desenvolvimento e as contribuições da Nova Sociologia Econômica e Nova Economia Institucional**: um estudo de experiências no noroeste gaúcho. 2011. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

ROMEIRO, A. R. Agricultura para uma economia verde. **Política Ambiental**. EconomiaVerde: Desafios e Oportunidades, Belo Horizonte, n.8, p.123-30, jun. 2011.

SACHS, I. De volta à mão visível: os desdidos da Segunda Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. **Revista Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 07-20, 2012.

SCHMITT, C. Redes, atores e desenvolvimento rural: perspectivas na construção de uma abordagem relacional. **Sociologias**. Ano 13, n.27, maio/ago 2011. Porto Alegre. PPGS/UFRGS. 424 p. 82-113.

SILVA, Valter Israel da. **Classe Camponesa**: Modo de ser, de viver e de produzir. 1ª edição, Porto Alegre; Padre Josimo, 2014.

SOUSA, I. S. F. Rumo a uma Sociologia da Agroenergia. Texto para discussão 38. **Embrapa Informação Tecnológica**. Brasília DF, 2010.

TIBURCIO, B. A. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**: uma análise do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. 2011. 181 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e



Sociedade, Área de Concentração em Políticas Públicas, Estado e Atores. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.