

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS**

**Alexandra Munaretti Michaelsen**

**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**

Porto Alegre  
dezembro 2011

**ALEXANDRA MUNARETTI MICHAELSEN**

**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**

Trabalho de Diplomação apresentado ao Departamento de  
Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como  
parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em  
Ciências Sociais

**Orientador: Sérgio Schneider**  
**Coorientadora: Cidonea Machado Deponti**

Porto Alegre  
dezembro de 2011

**ALEXANDRA MUNARETTI MICHAELSEN**

**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**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado como pré-requisito para a obtenção do título de BACHAREL EM CIÊNCIAS SOCIAIS e aprovado em sua forma final pelo/a Professor/a Orientador Sérgio Schneider da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, dezembro de 2011

Prof. Sérgio Schneider  
Pós-doutor pelo Institut of City and Regional Planning, Cardiff University/Wales/UK  
Orientador

Cidonea Machado Deponti  
Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Coorientadora

**BANCA EXAMINADORA**

**Anelise Graciele Rambo**  
Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Prof. Dr. Mauro Roese**  
Doutor pela Universidade Estadual de Campinas

Dedico este trabalho a meus pais, Roy e Márcia, e a minha  
irmã Fernanda, que sempre me apoiaram, especialmente  
durante o período do Curso de Graduação.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Prof. Sérgio Schneider, orientador deste trabalho, pelas portas abertas, pelo incentivo e pelo exemplo de profissional dedicado e apaixonado por seu trabalho.

Agradeço a Cidonea, pela coorientação, disposição, conhecimento e entusiasmo. Aos demais alunos e pesquisadores do PGDR, em especial a Anelise Rambo, por estar sempre disposta a compartilhar seus conhecimentos, a Carolina Braz de Castilho e Silva, pela atenção, paciência e experiência com as quais me ajudou neste trabalho, e a Mégui Del Ré, que me recebeu com muito carinho.

Aos professores das Ciências Sociais, em especial ao Mauro Roesse, e aos colegas do Programa de Educação Tutorial (PET), muito importantes na minha trajetória ao longo do curso, também quero dedicar meu agradecimento. Agradeço, com muita saudade, por todos os momentos compartilhados.

Um agradecimento especial dedico aos colegas de turma Carolina, Guilherme, Abel, Rafael, Ana, Isabela, Janaína e Gabriela, bem como as colegas de curso Bruna e Cecília, por estarem ao meu lado ao longo da graduação, mas, acima de tudo, pelas amizades que levarei para a vida inteira.

A meus pais, minha irmã e cunhado, agradeço pelo companheirismo e apoio. As amigas de longa data, Cecília e Bárbara, as amigas de Canela, Mônica, Ângela e Aline, e as novas amizades construídas no intercâmbio, também deixo registrado meu muito obrigado, principalmente por compreenderem minhas ausências neste semestre.

Finalmente, agradeço aquelas pessoas sem as quais esta pesquisa não teria sido possível, os agricultores que participaram das entrevistas e que responderam aos questionários. Gostaria de agradecer especialmente ao Miquéli, que me recebeu e foi fundamental para pesquisa de campo. Agradeço, ainda, a Francine, do escritório municipal do MPA de Santa Cruz do Sul, que facilitou minha inserção neste espaço.

Eu sou eu e minha circunstância, e se não salvo a ela, não  
me salvo a mim.

*Ortega e Gasset*

## RESUMO

Este trabalho analisa como a produção de agroenergia pelos agricultores familiares pode fortalecer a capacidade de agência dos mesmos, contribuindo com o processo de desenvolvimento rural. Mostra como - no contexto da *sociedade de risco*, de Ulrich Beck - iniciativas em torno da sustentabilidade emergem em um espectro internacional, onde a agroenergia constrói-se como alternativa. O Brasil destaca-se nesse cenário, com uma produção de etanol consolidada, e um recente programa governamental que dá forte incentivo à produção de biodiesel. Argumenta-se, contudo, que tais formas de produção não têm conseguido gerar bons resultados para agricultura familiar. À luz da Perspectiva Orientada ao Ator, defende-se que o Estado não é o único ator com exclusividade de projetos neste setor. Assim, através do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis, localizado em Santa Cruz do Sul/RS, demonstra-se como os agricultores familiares produzem os agrocombustíveis de maneira integrada com alimentos, fortalecendo sua capacidade de agência na condução e promoção do desenvolvimento, em um processo marcado por diversas formas de resistência e busca por autonomia.

Palavras-chave: Desenvolvimento Rural. Agricultura Familiar. Sociedade do Risco.  
Capacidade de Agência. Produção de Agrocombustíveis.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Fontes de energia .....  | 23 |
| Figura 2 – Agentes envolvidos no Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.                                | 30 |
| Figura 3 – Localização de Santa Cruz do Sul – RS nas macroregiões geográficas.....                                | 36 |
| Figura 4 – Prédios do Centro São Francisco de Assis.....  | 37 |
| Figura 5 – Equipamentos para produção do álcool e do biodiesel no Centro São Francisco de Assis.....              | 38 |
| Figura 6 – Cana de açúcar e tungue, para produção do álcool e do biodiesel, no Centro São Francisco de Assis..... | 39 |
| Figura 7 – Novas instalações em construção, no Centro São Francisco de Assis.....                                 | 40 |
| Figura 8 – Importância da agroenergia para o desenvolvimento.....   | 53 |
| Figura 9 – Motivo da não participação no Centro.....  | 63 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 –As duas faces da agroenergia.....             | 31 |
| Quadro 2 –Dois possíveis cenários para o biodiesel..... | 31 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 –Relação com o Centro São Francisco de Assis e avaliação sobre a importância da agroenergia para o desenvolvimento..... | 53 |
| Tabela 2 –Relação com o Centro São Francisco de Assis e características produtivas...  | 60 |
| Tabela 3 –Relação com o Centro São Francisco de Assis e tamanho da propriedade.  | 61 |
| Tabela 4 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e tempo de produção do tabaco.....  | 62 |
| Tabela 5 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e a experiência associativa....   | 62 |
| Tabela 6 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e perspectivas quanto ao futuro da agricultura na região.....             | 63 |



## LISTA DE SIGLAS

ANP: Agência Nacional do Petróleo

ANT: *Actor-Network Theory*

COOPERBIO: Cooperativa Mista de Produção, Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis do Brasil Ltda.

COOPERBIOESTE: Cooperativa de Produção de Biodiesel do Oeste Paulista

COOPERCANA: Cooperativa dos Produtores de Cana de Porto Xavier

COOPERFUMOS: Cooperativa Mista de Fumicultores do Brasil

COOPERHAB: Cooperativa Habitacional

COOPSAT: Cooperativa dos Técnicos

CPC: Cooperativa de Produção Camponesa do Rio Grande do Sul

CPT: Central Pastoral da Terra

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ETUDE: *Enlarging the understanding of rural development in Europe*

FAO: *Food and Agriculture Organization*

LIMA/COPPE: Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente do Instituto Alberto Luís Coimbra de Pesquisas e Pós-Graduação de Engenharia

MAB: Movimento dos Atingidos por Barragens

MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário

MPA: Movimento dos Pequenos Agricultores

MST: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

PAA: Programa de Aquisição de Alimentos

PIBIC/CNPq: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNPB: Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel

POA: Perspectiva Orientada ao Ator

Proálcool: Programa Nacional do Álcool

PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PRONAT: Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais

QSR Nvivo 2.0: *Software Qualitative Solutions Research Nvivo*

SPSS: Software Statistical Package for Social Sciences

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNESCO: *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

UNICOOPER: Cooperativa Central da Agricultura Familiar

UNISC: Universidade de Santa Cruz do Sul

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>  | 11 |
| 1.1 DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....   | 12 |
| 1.2 METODOLOGIA .....  | 15 |
| <b>2 A EMERGÊNCIA DA QUESTÃO ENERGÉTICA.....</b>   | 19 |
| 2.1 DA MODERNIDADE REFLEXIVA AO MOMENTO COSMOPOLITA.....                                     | 19 |
| 2.2 A AGROENERGIA.....   | 22 |
| 2.3 QUANDO A SOLUÇÃO PODE SER UM PROBLEMA: A ANTECIPAÇÃO DA<br>CATÁSTROFE.....               | 24 |
| <b>3 OS AGROCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL.....</b>  | 27 |
| 3.1 O ETANOL.....  | 27 |
| 3.2 O PNPB.....  | 28 |
| <b>4 FORMAS ALTERNATIVAS DE PRODUÇÃO DE AGROCOMBUSTÍVEIS....</b>                             | 34 |
| 4.1 O CENTRO DE FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E<br>BIOENERGIA SÃO FRANCISCO DE ASSIS..... | 36 |
| <b>5 POR UMA PLURALIDADE DE MODERNIDADES.....</b>  | 41 |
| 5.1 ABORDAGENS CONSTRUTIVISTAS.....  | 45 |
| <b>5.1.1 A Perspectiva Orientada ao Ator.....</b>  | 48 |
| <b>6 A PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR NA ANÁLISE DO<br/>DESENVOLVIMENTO RURAL.....</b>        | 52 |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | 65 |
| REFERÊNCIAS .....  | 67 |
| APENDICE A .....   | 72 |
| APENDICE B.....  | 75 |
| APENDICE C .....   | 79 |



## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas vemos emergir insatisfações diante do modelo tradicional de desenvolvimento – caracterizado pelo crescimento econômico e pela ideia de progresso – que se aliam à conscientização do esgotamento dos recursos naturais e à crescente preocupação com o meio ambiente. De acordo com Beck (1995), a sociedade moderna industrial se desenvolveu tão profundamente que produziu mudanças importantes em si mesma. A distinção de si própria originou uma segunda modernidade. Essa modernização da modernização é análoga à *modernidade reflexiva* de Giddens (1984), e representa a capacidade da sociedade atual de autoconfrontar-se com o que ela própria produziu, ou seja, com os efeitos colaterais da sociedade industrial.

Segundo Beck (1995), tais efeitos colaterais, como os problemas ambientais, não são sinônimos de medo ou ameaça, mas configuram-se enquanto *riscos*. Representam, assim, um perigo, que está fortemente associado à dimensão da decisão, caracterizando nossas incertezas cotidianas e rotineiras. Para o autor, os riscos tornam-se a causa e o meio da mudança social, passando a ser o conceito chave a partir do qual a sociologia pode interpretar e compreender a vida social. 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. Constrói-se, portanto, uma nova ética planetária, cada vez mais orientada para o futuro e para as gerações subsequentes (BECK, 2009).

Destarte, a preocupação frente às mudanças climáticas, aliada à crescente demanda por energia e às frequentes altas nos preços do petróleo, inaugura um quadro novo onde as fontes renováveis de energia tornam-se elementos centrais. Sachs (2005) coloca a questão da sustentabilidade como um imperativo, preconizando o “fim da civilização do petróleo”, que seria substituída pela moderna civilização da biomassa, caracterizada pela produção de agroenergia, em um sistema integrado de alimentos e energia. 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. O autor defende uma

Sociologia da Agroenergia, que busque compreender a constituição, manutenção e o desenvolvimento de redes sociais comprometidas com a produção deste tipo de energia.

O presente trabalho tenta situar 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 contribuição na 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.

## 1.1 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

O Brasil é hoje um dos maiores produtores de agrocombustíveis no mundo. Está em segundo lugar na produção mundial de etanol, e, a partir do reinteresse pela diversificação da matriz energética acionado pelo debate ambiental, incentiva a produção do biodiesel através do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) (FLEXOR et al., 2011). A exploração da produção do etanol tem sido bastante criticada, uma vez que desencadeou problemas dada a intensificação da cultura da cana de açúcar, a falta de regularização da força de trabalho, e a concentração da renda – gerada de forma desigual (WILKINSON, 2008). É tendo por objetivo regar a exploração e a produção do biodiesel, evitando repetir os erros que ocorreram com relação ao etanol, que o PNPB procura garantir a atividade de forma sustentável, propondo o respeito ao ambiente e a promoção da inclusão social dos agricultores familiares de forma economicamente viável.

Apesar do entusiasmo e das expectativas com o qual foi recebido por alguns setores, diversos estudos recentes têm demonstrado que o PNPB não vem cumprindo com seus compromissos sociais e ambientais. De acordo com Rambo et al. (2008), a atuação em apenas parte da cadeia produtiva reduziria os potenciais ganhos do agricultor, e poderia fortalecer a relação de dependência deste frente à empresa compradora. Os autores constatam que, na região Sul do Brasil, vem ganhando força projetos de microdestilarias que distanciam-se do PNPB, integrando a produção de alimentos à produção de agrocombustíveis e buscando maior valor agregado aos produtos. Fernandes et al. (2010) também destacam iniciativas na produção de

agroenergia pelos agricultores familiares não vinculados ao PNPB, caracterizadas pela busca de autonomia e resistência frente à integração ao modelo capitalista.

Observa-se, portanto, que existem distintas formas de atuação dos agricultores familiares na produção dos agrocombustíveis. Para compreender as diferentes formas de respostas postas em prática pelos atores sociais quando confrontados a fatores externos, faz-se uso das contribuições de Norman Long e de Jan Douwe Van der Ploeg. Os autores propõem uma abordagem que ressalta a capacidade de agência humana, permitindo que se analisem as práticas, processos e formas de organização empregadas pelos agricultores no sentido de uma mudança social por meio da construção de formas alternativas de garantia da sobrevivência material, além da sua reprodução social como unidades de produção.

Compreendendo o desenvolvimento como um processo de mudança social, que pode ser protagonizado por múltiplos atores, e considerando os agricultores familiares como atores capazes de interpretar as transformações da sociedade atual, inserindo-se no debate sobre sustentabilidade e atuando no quadro de produção de agroenergia, formula-se a seguinte questão: de que forma a produção de agroenergia vem sendo explorada pelos agricultores familiares, no sentido de fortalecer sua capacidade de agência enquanto ator social, contribuindo com o processo de desenvolvimento rural?

A exploração dessa problemática se ancora no caso dos agricultores familiares organizados no Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis, criado pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e pela Cooperativa Mista de Fumicultores do Brasil (COOPERFUMOS). O Centro em questão está localizado em Santa Cruz do Sul, município do estado do Rio Grande do Sul, no qual o cultivo predominante entre os pequenos produtores rurais é o tabaco. O objetivo da implantação do Centro é a capacitação – através da realização de cursos – e o estímulo à diversificação da renda entre as famílias rurais, através da produção de biodiesel. A proposta é que os próprios agricultores plantem os vegetais oleaginosos, para então produzir biodiesel dentro do complexo, em uma usina para fabricação do óleo. O produto é aproveitado para venda e para a geração de energia no próprio Centro, que é ainda local de produção de alimentos.

Partindo da ideia de que a agricultura familiar se relaciona de diferentes maneiras com a agroenergia, o objetivo principal deste estudo passa a ser compreender como a produção de

agrocombustíveis pela agricultura familiar pode ser empregada enquanto estratégia para o desenvolvimento rural. Segundo Schneider (2007), a chave para compreensão das dinâmicas cotidianas dos agricultores está nas inter-relações e interdeterminações que este grupo estabelece com outras esferas, como o Estado, o mercado, as instituições e outros dispositivos coletivos. Nesse sentido, também são objetivos deste trabalho analisar quais as relações sociais implicadas na organização dos agricultores em torno do Centro, quais as redes que se estabelecem ou que se acionam nesse processo. Procura-se entender como os agricultores se valem da agroenergia para fazer face a seus problemas cotidianos, e como isso vem afetando seus modos de vida.

Considera-se extremamente relevante analisar de quais formas os agricultores familiares se relacionam com a produção de agroenergia. O Brasil insere-se no quadro mundial de atuação voltada à sustentabilidade, num contexto no qual diversos países apostam na agroenergia como elemento potencial para viabilizar o processo de desenvolvimento. Entretanto, a agroenergia não impõe por definição uma ruptura com a forma pela qual o homem explora a natureza, e não estabelece automaticamente relações sociais mais justas (RAZO et al., 2007). O Brasil propõe, de forma inovadora, um programa que pretende ser economicamente viável, ambientalmente correto e ainda incentivador da inclusão social dos agricultores familiares. A observação de como os agricultores interpretam essas proposições – podendo rechaçá-las, apropriar-se delas de uma maneira diferente, ou conjugá-las com suas próprias visões –, revela a heterogeneidade presente no mundo rural. É preciso compreender o que essas diferenças sinalizam, atentando para formas de resistência que revelam o desejo e a luta pela manutenção do modo de vida camponês (PLOEG, 2008).

De acordo com Sousa (2010), a escolha da agroenergia enquanto temática estudada pelo campo da sociologia seria extremamente válida, já que

O uso da energia para garantir o aumento do conforto e da continuidade das condições elementares da vida não só produzem transformações na sociedade, na economia e nas relações de poder, como também essas transformações são moldadas e modificadas pelos próprios padrões de interação e sociabilidade que ajudam a criar (SOUSA, 2010, p.17).

Discutem-se aqui essas transformações a partir de sua inclusão no contexto de transição para o desenvolvimento rural, onde, de acordo com Schneider (2007), “(...) essas práticas implicam em um amplo repertório de ações cuja base espacial é conformada por um território em que



transcorrem mudanças nas relações com a natureza, no modo de organização da economia e nas formas de sociabilidade” (SCHNEIDER, 2007, p.11).

## 1.2 METODOLOGIA

A pesquisa realizada aqui integra – a partir do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (PIBIC/CNPq) – um projeto mais amplo proposto pelo professor Sérgio Schneider, intitulado “Práticas e Processos de Mudança Social no Meio Rural: alterações nos meios de vida e dinâmicas de desenvolvimento no espaço rural”. A partir de tal bolsa foi possível conhecer trabalhos desenvolvidos no âmbito do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), que já examinaram experiências na geração de agroenergia no Sul do País<sup>1</sup>. O conhecimento do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis foi introduzido por um dos autores destes trabalhos.

O presente estudo dedica-se, portanto, ao estudo deste caso, uma iniciativa de organização dos agricultores situada em Santa Cruz do Sul. Tal caso foi escolhido por representar uma forma diferente de resposta à produção de agroenergia, que não se limita à inserção no programa governamental, 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. Por meio da análise do Centro em questão, o que permite um maior aprofundamento e compreensão da gama de dimensões que circundam o objeto de pesquisa, é possível situar a experiência de Santa Cruz do Sul em um contexto mais amplo, de diferentes iniciativas dos agricultores familiares frente aos condicionantes externos. Por isso entende-se que tal pesquisa pode contribuir, ainda que de forma modesta, para o avanço das reflexões acerca do processo de desenvolvimento rural protagonizado pelos próprios agricultores familiares.

Uma vez que a presente pesquisa articula noções tais como a de motivações, valores e expectativas, foram empregadas metodologias qualitativas de investigação empírica. Estas se resumem a observações assistemáticas em campo e a entrevistas semi-estruturadas. Uma observação assistemática, como colocam Boni e Quaresma (2005), representa uma postura na

---

<sup>1</sup> Rambo et al (2008); Rambo e Costa (2011).

qual o pesquisador procura recolher e registrar os fatos da realidade sem a utilização de meios técnicos especiais, sem muito planejamento ou controle. Os dados obtidos são, todavia, de extrema relevância no processo de estreitamento da relação entre investigador e realidade estudada. De acordo com Lakatos (1996), tal processo pode ainda ajudar na identificação de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que mesmo assim orientam seus comportamentos. As observações foram feitas a partir de visitas ao Centro, realizadas nos meses de setembro, outubro e novembro de 2011, nas quais estabeleci conversas informais com os coordenadores e demais trabalhadores do local, podendo acompanhar algumas atividades enquanto estas eram desenvolvidas.

Uma entrevista semi-estruturada, por sua vez, é aquela na qual se combinam perguntas fechadas e abertas, permitindo que o entrevistado discorra sobre um tema proposto pelo pesquisador, mas sem que suas respostas tenham que se enquadrar em categorias pré-fixadas (MINAYO, 1996). Foram realizadas três entrevistas com coordenadores do Centro, uma com um dos coordenadores da Cooperativa Mista de Produção, Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis do Brasil Ltda. (COOPERBIO), e duas com pessoas do quadro de funcionários da sede municipal do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA). Sabendo que os dados quantitativos e os qualitativos se complementam dentro de uma pesquisa, buscou-se subsídios para este trabalho também em questionários aplicados junto aos agricultores, a fim de verificar algumas dimensões em maior escala, tornando possíveis certas generalizações. Realizou-se um levantamento do número de agricultores que se envolvem com a produção de agrocombustíveis no Centro, contudo, a amostra destes para as entrevistas não foi calculada previamente por estatística. O número de questionários aplicados, bem como a escolha dos entrevistados, foi determinado pelo próprio processo de coleta de dados, estando diretamente ligado a três fatores primordiais – a saturação de informações, o tempo disponível para a pesquisa e o acesso aos agricultores. Esse último aspecto dificultou o trabalho de campo, pois, não dispondo de meio de condução para visitá-los em suas propriedades, foi possível somente estabelecer contato com os agricultores quando estes estavam no Centro. Somente o contato com um agricultor foi feito em sua propriedade, sendo possível a partir de uma visita técnica organizada no âmbito do PGDR, no mês de novembro. Também foram aplicados questionários com nove agricultores que não participam do Centro, mas que são vinculados ao MPA. Esses questionários foram aplicados na sede municipal do MPA, em Santa Cruz do Sul. Tanto os roteiros de entrevista quanto os questionários são apresentados no final do trabalho, na seção Apêndices. Buscou-se, ainda, apoio em estatísticas

e dados secundários sobre a região e sobre o Estado, além de textos e materiais produzidos pelo MPA a respeito do Centro.

Para a análise do material de pesquisa, buscou-se trabalhar em uma perspectiva considerada por Minayo (1996) como *hermenêutico-dialética*. Tal proposta permite o entendimento do texto, da fala e do depoimento enquanto resultados simultâneos de um processo social e de conhecimento (MINAYO, 1996). Nesse sentido, a fala de um indivíduo é também a representação de um grupo, constituindo-se em um símbolo revelador de outros símbolos – os valores, os condicionamentos sociais. Assim, o trabalho de campo e as análises do material partiram desse pressuposto, que visa estabelecer parâmetros básicos que permitem encaminhar a investigação empírica qualitativa, ainda que sem uma dinâmica formal comprobatória.

Para a análise das entrevistas, foi utilizado o *SoftwareQualitative Solutions Research Nvivo* (QSR Nvivo 2.0), por meio do qual foram estabelecidos nós temáticos que permitiram organizar as falas dos entrevistados. Tal recurso permite agrupar dados que possuem algo em comum, como transcrições de entrevistas, os trechos dos áudios, fotos, imagens, anotações do diário de campo, e outros documentos, o que facilita a visualização, organização e síntese dos materiais. Os dados referentes aos questionários foram analisados a partir do *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), que permite a criação de um banco de dados e posterior cruzamento de informações, bem como a construção de gráficos e tabelas.

Antes de apresentar a análise dos dados, aborda-se no capítulo 2 a noção de risco, a fim de compreender como a energia se tornou uma *questão* nas sociedades contemporâneas. Recupera-se a ideia da agroenergia enquanto alternativa, e sintetiza-se – no capítulo 3 – como essa vem sendo explorada no Brasil. No capítulo 4, destaca-se a participação da agricultura familiar na produção de agrocombustíveis. Na sequência, constituindo o capítulo 5, são discutidas diferentes posições teóricas acerca da modernidade, destacando uma abordagem que tenta incorporar a questão da pluralidade a partir da capacidade de agência dos atores, a Perspectiva Orienta ao Ator (POA). No capítulo 6, a iniciativa do Centro é analisada à luz dos conceitos propostos pela POA, sublinhando-se a forma pela qual os agricultores exploram a questão da agroenergia e como isso influencia no desenvolvimento rural. Finalmente, no sétimo e último capítulo, são elaboradas as considerações finais, nas quais a proposta do trabalho é recuperada. Busca-se sintetizar a análise feita acerca do Centro, sublinhando a

contribuição deste para o desenvolvimento rural da região envolvida. Expõem-se, ainda, os limites desta pesquisa, e apresentam-se possibilidades de trabalhos futuros.

## 2 A EMERGÊNCIA DA QUESTÃO ENERGÉTICA

Neste capítulo, recupera-se a construção da energia enquanto *questão*, situando tal fenômeno no contexto da moderna sociedade do risco, nos termos de Ulrich Beck. Sublinha-se o advento da agroenergia enquanto alternativa, definindo-se mais precisamente tal conceito. Em seguida, busca-se sintetizar diferentes posições quanto aos agrocombustíveis, apresentando os argumentos tanto de seus defensores quanto de seus detratores.

### 2.1 DA MODERNIDADE REFLEXIVA AO MOMENTO COSMOPOLITA

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, enquanto que, para Beck, *quanto mais avança a modernização das sociedades modernas, mais ficam dissolvidas, consumidas, modificadas e ameaçadas as bases da sociedade industrial* (Beck, 1995, p. 210). Para o 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 90 emergem, portanto, novas interpretações sobre o desenvolvimento, ainda que sem unidade teórica, 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. O documento intitulado “Nosso Futuro Comum”, mais conhecido como relatório de Brundtland, 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, detêm 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. O autor propõe ainda uma definição para desenvolvimento sustentável, tornando o conceito mais palpável.

O desenvolvimento local sustentável é o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre gerações (BUARQUE, 2002, p. 67).

Buarque (2002) ressalta que, agora, 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<sup>2</sup>. 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 expressados 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.

---

<sup>2</sup>Outros, como Nixon (1993), elaboram críticas mais radicais, negando a possibilidade de crescimento econômico com justiça social e ambiental. Para ele, o desenvolvimento sustentável seria uma contradição em termos, por isso deveríamos orientar nossas ações para a busca de uma ecoesfera sustentável.

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 às novas demandas internacionais.

## 2.2 A AGROENERGIA

Conforme coloca 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 (SOUSA, 2010, p. 17). Neste trabalho, as formas de energia e maneiras de explorá-las são analisadas para além de suas dimensões técnicas. Entretanto, algumas conceituações são importantes para evitar mal entendidos<sup>3</sup>.

As energias classificadas enquanto renováveis são a eólica, a solar, a hidráulica, a de biomassa, a geotérmica, e a proveniente das ondas e marés. Elas se opõem ao grupo das energias não renováveis, como o petróleo, o gás natural, o carvão mineral - combustíveis fósseis - e o urânio. Para os fins deste trabalho, nos deteremos sobre a energia gerada a partir

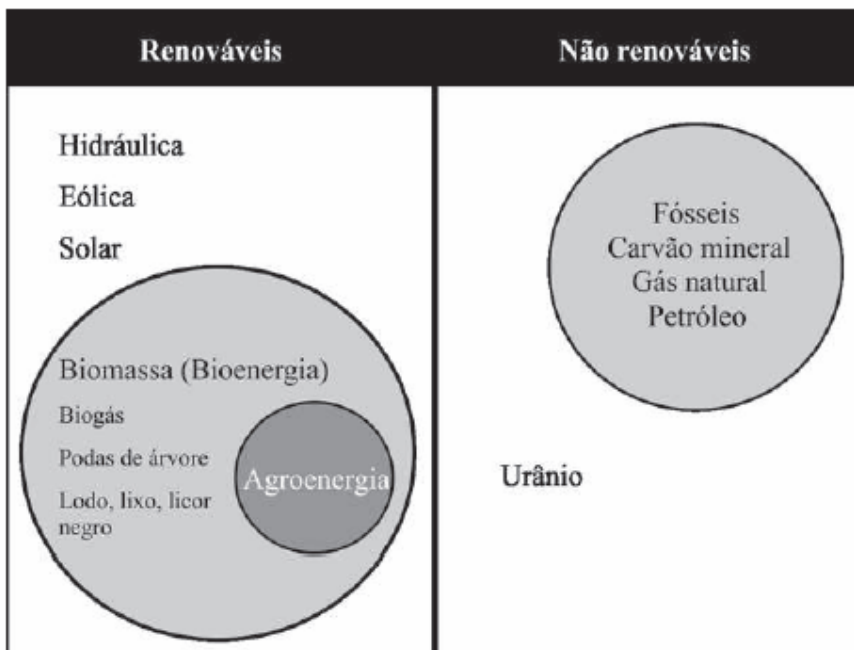
---

<sup>3</sup>Faz-se aqui apenas uma breve conceituação. Para mais detalhes ver Pinheiro et al.(2001).



da biomassa, que é produzida em praticamente todos os países. A biomassa armazena energia química e engloba, além dos seres vivos, os produtos orgânicos gerados por esses seres vivos. Assim, compreende tanto o biogás, a poda das árvores, o lixo, o lodo, o licor negro, como ainda as plantas para uso energético – as oleaginosas, a cana de açúcar e a silvicultura. Toda energia produzida por meio da biomassa é considerada bioenergia, e dentro desse conjunto classifica-se como agroenergia somente aquela energia proveniente da agricultura<sup>4</sup> (SOUSA, 2010). Na biomassa, a energia está estocada, sendo necessários alguns processos para liberá-la, que podem ser mecânicos, químicos ou biológicos. Estas classificações são esquematizadas na figura a seguir:

Figura 1 – Fontes de energia



(fonte: SOUSA, 2010)

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 CO<sub>2</sub>. 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

<sup>4</sup> Segundo Rambo e Costa (2011), a partir do Fórum de Soberania Alimentar realizado em Mali (África), no ano de 2007, a academia e os movimentos sociais vêm utilizando o termo “agrocombustíveis” ou “agroenergia” para referir-se a combustíveis energéticos produzidos a partir de vegetais e de produtos agrícolas em substituição a biocombustíveis ou bioenergia.

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 CO<sub>2</sub> e o biodiesel cerca de 60% menos. Tais cifras permitem que a agroenergia seja encarada por muitos como algo positivo.

### 2.3 QUANDO A SOLUÇÃO PODE SER UM PROBLEMA: A ANTECIPAÇÃO DA CATÁSTROFE

A agroenergia também gera o mesmo processo de auto-confrontação dos riscos que 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, a saber: 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. Esse termo é defendido por Ignacy Sachs, e representaria sistemas integrados de produção energia-alimentos, baseados em uma agricultura de rendimentos médios, harmonizados com a natureza e orientado para os pequenos produtores; b) agroenergia como oportunidade de desenvolvimento para 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 como a Coalizão Internacional para o Habitat e a Rede Internacional para o Direito Humano à Alimentação; 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)<sup>5</sup> 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 – 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.

De fato, dentre os países da América Latina, o Brasil é considerado, ao lado da Colômbia e da Argentina, como grande potência na produção do biodiesel. Além disso, destaca-se mundialmente enquanto produtor de etanol. O capítulo subsequente dedica-se ao caso brasileiro.

---

<sup>5</sup> A OXFAM representa um grupo de 13 organizações, que atuam em 100 países na promoção do desenvolvimento sustentável.

### 3 OS AGROCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL

Apresenta-se, a seguir, um panorama de como os agrocombustíveis, enquanto alternativas energéticas, vêm sendo explorados no Brasil. Tal panorama parte de determinados arranjos institucionais propostos pelo governo, o Programa Nacional do Álcool (Proálcool) e o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). Procura-se analisar os efeitos de ambos programas, destacando o papel da agricultura familiar nesse quadro.

#### 3.1 O ETANOL

Sousa (2010), em sua proposta da sociologia da agroenergia, defende uma abordagem ancorada na história. Assim, para entender a configuração atual em torno do etanol no País, o autor retoma as históricas relações da sociedade brasileira com a cana de açúcar. Tal fato ajuda a explicar porque o Brasil já contava com a estrutura consolidada para produção desta *commodity*, graças à indústria do açúcar. Em 1920, contudo, tal setor passou por uma crise de superprodução, o que levou a mobilização dos grupos envolvidos no sentido de salvar a lavoura de cana. Uma das ações propostas foi o incentivo ao uso do álcool como combustível veicular. Na década seguinte o Brasil redefinia sua rota de desenvolvimento, passando por diversos avanços tecnológicos e reorientações em direção ao setor urbano. Durante a Segunda Guerra, a utilização do álcool enquanto combustível ganhou fôlego. Entretanto, após seu término, 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). Esse programa delimitava taxas de álcool anidro a serem incorporadas à gasolina, além do suporte ao desenvolvimento de motores que funcionavam exclusivamente à álcool etílico (etanol). Conforme ressalta Sousa (2010), nessa fase passou-se a processar diretamente o caldo da cana por meio de destilarias – o que distanciou as usinas modernas das tradicionais. Em 1979, inicia-se a fabricação dos motores movidos à etanol, que foram gradativamente popularizados, até que 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 o País elevou a mistura desse combustível à gasolina a um percentual de 22% a 24%. Em 2003, os veículos *flex-fuel*

tornam a popularizar o álcool, marcando uma fase de forte expansão dos canaviais. De acordo com Sousa (2010), os impulsos do mercado passam a ser características mais determinantes do que a ação estimulada pelo governo. No período atual, na agricultura familiar, passa-se a aproveitar também os sub-produtos, tais como o bagaço, a ponta, e a palha da cana.

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, a crescente 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. Desta forma, o autor conclui que a certificação poderia ser um importante caminho para restringir os efeitos deletérios da exploração da cana, permitindo a rastreabilidade dos processos desenvolvidos.

Paulillo et al. (2007) utilizam o referencial das redes políticas neocorporativistas para analisar a cadeia agroenergética do etanol no Brasil. Assim, entendem que poucas associações de interesse podem estabelecer relações estreitas com o Estado no sentido de promover políticas em seu benefício, já que para viabilizar tais arranjos institucionais é necessário certo grau de simetria entre os envolvidos. Esta abordagem pode ajudar a compreender de que forma a produção de etanol se consolidou no País, caracterizando-se pelo favorecimento do latifúndio, desregularização da força de trabalho e exportação de monocultura.

### 3.2 O PNPB

Ao longo das últimas décadas o Brasil esteve voltado para a produção do etanol, enquanto o biodiesel era explorado apenas em pesquisas acadêmicas e algumas investigações incentivadas pelo governo. Entretanto, segundo Campos e Carmélio (2009), 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).

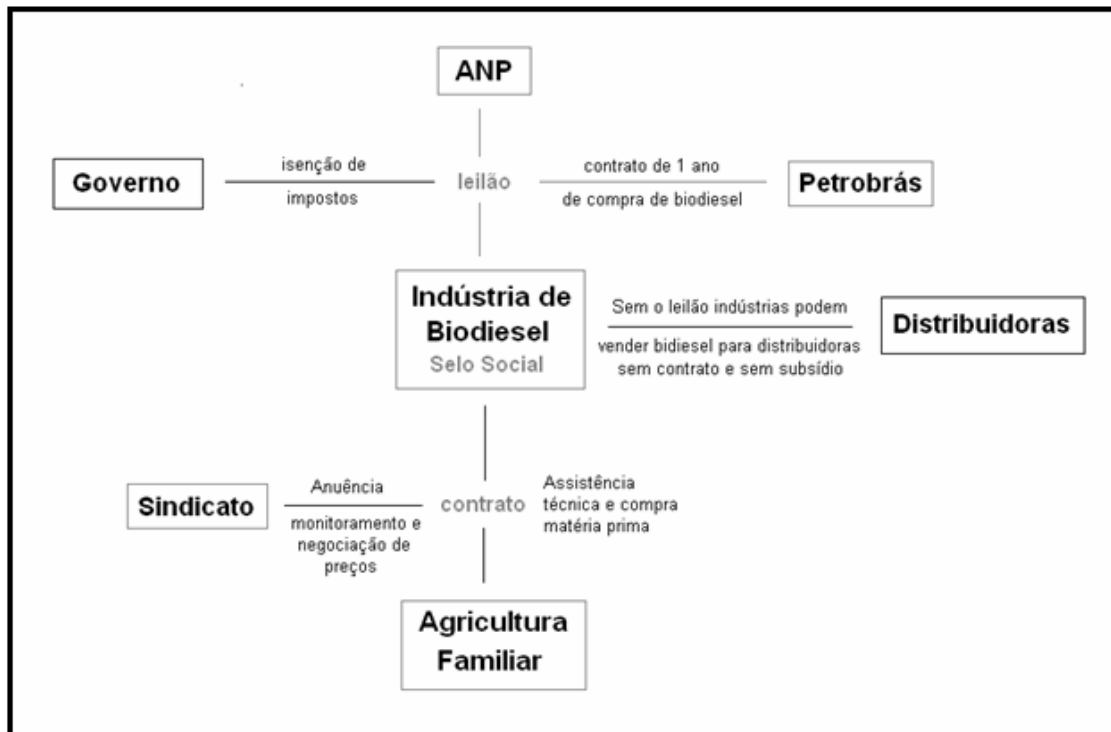
Assim, o biodiesel é definido no Decreto n° 5.297 como “combustível para motores de combustão interna com ignição por compressão, renovável e biodegradável, derivado de óleos animais ou de gorduras vegetais, que possa substituir parcial ou totalmente o óleo diesel de origem fóssil” (BRASIL, 2004). Define-se também alguns critérios de seleção para participação das plantas no programa, que devem possuir uma tecnologia agrônômica definida, contar com uma tecnologia industrial estabelecida, dispor de logística e de infraestrutura para produção, e conter uma escala para produção que garanta o suprimento.

O programa, em sua proposta, busca diferenciar-se da forma como o etanol é explorado, tendo em vista a ampla crítica que este último tem enfrentado, até mesmo em nível internacional. Segundo Tiburcio (2011), além das preocupações ambientais e preocupações com a diversificação da matriz energética, a tentativa de minimizar desigualdades sociais a partir da inclusão da agricultura familiar foi uma das demandas determinantes que deram fôlego ao PNPB. Conforme coloca Delgado (2010), a categoria *agricultura familiar*, reconhecida desde 1990, torna-se centro das discussões sobre políticas públicas para o campo nos anos 2000. Como salientam Flexor e Kato (2009), e Mattei (2010), a chegada de Lula à Presidência da República reforça de maneira substantiva o caráter social do programa governamental.

Abramovay e Magalhães (2007) destacam que o PNPB parte de um arranjo cuja junção de forças é inédita, uma vez que emerge de um vínculo declarado entre a oferta de matérias-primas para produção de agrocombustíveis e a geração de renda pela agricultura familiar – sob patrocínio do Estado, sob a operacionalização de empresas privadas e com a legitimação contratual por parte do sindicalismo. Destarte, a Petrobras deve garantir a compra da produção de biodiesel, estabilizando o mercado, enquanto as vendas são feitas a partir de leilões, dos quais participam empresas que possuem o Selo Combustível Social, concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). As empresas que recebem o selo precisam comprovar compra de determinado percentual de matéria-prima oriunda da agricultura familiar. Esse percentual varia segundo as regiões do País, equivalendo a 30% na região Sul. Os contratos com os produtores precisam ser assinados pelo Sindicato dos Trabalhadores ou órgão equivalente, e existe uma auditoria anual para verificar a efetividade dos contratos.

A figura a seguir permite melhor visualização das relações estabelecidas entre os agentes envolvidos:

Figura 2 – Agentes envolvidos no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel



(fonte: Abramovay e Magalhães, 2007)

Os autores analisam o PNPB a partir dos referenciais da nova sociologia econômica, abordando o programa enquanto um mercado em formação, que pode ser analisado em um ângulo político-cultural. Nesse sentido, os mercados são vistos como permeáveis à pressão social, são produtos históricos concretos cuja existência depende de redes sociais. O PNPB estaria incentivando os laços fracos, de Granovetter (1985), ao vincular atores que não pertencem ao mesmo universo econômico, político e cultural (ABRAMOVAY e MAGALHÃES, 2007).

Wilkinson (2008) acredita que as dinâmicas do mercado em torno da agroenergia ainda estão se configurando, no entanto apresenta cenários hipotéticos nos quais o Brasil atua com posição de destaque. De acordo com o autor, o sucesso do PNPB não está garantido, uma vez que depende da maneira como for conduzido. Contudo, o autor mantém um posicionamento mais otimista, já que o fato de o programa estar focado em políticas redistributivas e descentralizadas pode influenciar novas políticas públicas com o mesmo caráter, inclusive com relação ao etanol. Wilkinson elabora dois quadros comparativos, um entre a produção de etanol e a de biodiesel, outro entre dois possíveis cenários para o biodiesel.



Quadro 1 – As duas faces da agroenergia

| ETANOL  | BIODISEL   |
|---|--|
| Orientação ao mercado global  | Orientação ao mercado doméstico  |
| Liderado por capital privado cada vez mais transnacional  | Liderado pelo Governo Federal e pelos governos estaduais   |
| Foco: competitividade em relação aos fatores naturais e à tecnologia                                  | Foco: desenvolvimento local e regional, envolvendo subsídios   |
| Subproduto de etanol se transforma em co-produto com açúcar rumo a um complexo bioenergético autônomo | Promoção de pólos de biodiesel e de integração em arranjos produtivos locais (APLs)                            |
| Um produto e uma rota tecnológica   | Vários produtos e várias rotas tecnológicas adaptadas ao contexto local/regional                               |
| Agricultura em escala com mão-de-obra assalariada   | Privilegia a agricultura familiar  |
| Variações fortes nas relações capital/trabalho – desde exploração até responsabilidade social         | Relação entre indústria e agricultura familiar regida pelo selo social e pelas relações contratuais inovadoras |

(fonte: Wilkinson, 2008)

Quadro 2 - Dois possíveis cenários para o biodiesel

| Desenvolvimento local/regional   | Ampliação da fronteira da soja   |
|--|--|
| Dinâmica territorial híbrida: adaptação a distintos biomas combinada com a noção de territórios locais e APLs  | Adaptação à soja como matéria-prima dominante – concentração em torno das regiões Sul e Centro-Oeste   |
| Aproveitamento de oleaginosas tradicionais em sintonia com a noção de ecossistemas locais, biodiversidade e a preservação de conhecimentos tradicionais (como exemplo, o Estado do Amazonas) | O protagonismo se desloca da agricultura familiar e das comunidades tradicionais no Nordeste e do Norte para os agronegócios no Centro-Oeste |
| A agroenergia se torna o eixo de estratégias integradas de desenvolvimento local   | Interiorização da matriz energética diminuindo ICMS e custos de frete  |
| Relação problemática entre esses pólos em torno de uma <i>commodity</i> e a promoção de territórios a partir dos seus valores simbólicos   | Deslocamento do programa em direção aos agronegócios, ocasionando aproximação com o setor de etanol  |

(fonte: Wilkinson, 2008)

Kawamura et al. (2008) elaboram uma abordagem que pretende demonstrar a existência de tecnologias capazes de equacionar os dilemas presentes no debate internacional, apresentando

o mercado nacional de biodiesel como uma alternativa tecnológica que pode ter o potencial necessário para lidar com questões econômicas, sociais e ambientais. Entretanto, a hipótese dos autores afirma que “as instituições capazes de levar à adoção destas tecnologias estão imersas em formas de governança ainda incapazes de orientar o comportamento dos agentes na direção esperada desta tripla convergência” (KAWAMURA et al., 2008, p.4).

Nesse sentido, a análise do PNPB efetuada pelos autores identifica que os mecanismos de governança do programa precisam ser aperfeiçoados de maneira a evitar a concentração em torno da soja, no centro-sul do País, e em torno dos agricultores mais consolidados. Além disso, o ambiente institucional das políticas para a agricultura e para a energia no País precisa ser modificado no sentido de evitar os problemas derivados da contaminação negativa dos dois mercados e da seletividade dos fornecedores de matérias primas. Apesar destas ressalvas, o PNPB conteria um potencial inovador, precisando de tempo para que suas ações sejam devidamente ajustadas e consolidadas.

A ONG Repórter Brasil também acompanha o desenvolvimento do PNPB, buscando avaliar os resultados e impactos do programa na agricultura familiar brasileira. Segundo relatório produzido em 2010, os agricultores consideram que a produção de matérias-primas para os agrocombustíveis pode representar um novo mercado e uma oportunidade de geração de emprego e renda. Entretanto, os agricultores reivindicam mais autonomia e participação nas decisões e etapas da cadeia produtiva, assim como apoio à maior diversificação das matérias-primas. Os pequenos produtores apontam, ainda, para a necessidade de se diferenciar e de se respeitar o modelo de produção adotado por eles, em contraposição ao modelo adotado pelas grandes empresas. Com relação ao Programa, o mesmo relatório conclui que ainda falta uma evolução no sentido de afastar o risco de dependência dos agricultores em relação às empresas compradoras. O Selo Combustível Social estaria empoderando desigualmente as usinas e os agricultores, faltando assistência técnica e concessão de créditos para os últimos (ONG REPÓRTER BRASIL, 2010).

Tiburcio (2011) elabora uma recente análise do PNPB, concluindo que, após seis anos de implementação, o programa não vem cumprindo sua função social. O autor argumenta que as metas de inclusão de agricultores familiares falham, 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%. Segundo Tiburcio,

os interesses e ideias defendidas pelos setores petrolífero, automotor e complexo soja permaneceram no âmago da política, e estas, a nosso ver, condicionam a dinâmica do mercado estabelecido. Assim sendo, inferimos que o biodiesel está enraizado num mercado competitivo e especializado que requer produto padronizado com qualidade e escala (...). O problema é que, para a consecução de tais atributos na etapa produtiva primária, torna-se imprescindível a especialização e concentração do processo de produção da matéria-prima, e isso coloca em xeque não só a ideia de desenvolvimento territorial como os modos de vida tradicionais da agricultura familiar, historicamente assentados em sistemas de policulturas e em múltiplas atividades agrícolas e não agrícolas (TIBURCIO, 2011, p.101/102).

Nesse sentido, o autor conclui que existe um paradoxo na essência do PNPB, que preconiza a produção de agrocombustíveis de maneira sustentável mas que, na prática, transforma modos de vida e territórios dos agricultores familiares, colocando em xeque o desenvolvimento territorial.

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 à diferentes estratégias da agricultura familiar. O autor realiza uma pesquisa nos Planos de Desenvolvimento Sustentável, elaborados no âmbito política pública nacional intitulada Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PRONAT), e constata que somente o plano do território da Região Central (RS) propõe o biodiesel para uso local e sua produção por meio de miniusinas (TIBURCIO 2011, p.133).

Advoga-se, portanto, que continuam faltando estudos que sublinhem a possibilidade de outras formas de participação dos agricultores familiares no processo de produção de agroenergia. Formas essas que possam garantir sua autonomia, e refletir no desenvolvimento rural da região envolvida. É nesse sentido que apresenta-se, no capítulo a seguir, algumas experiências alternativas de produção de agrocombustíveis protagonizadas por agricultores familiares.

## 4 FORMAS ALTERNATIVAS DE PRODUÇÃO DE AGROCOMBUSTÍVEIS

Os agricultores familiares não representam uma categoria homogênea, esses interpretam diferentemente a questão energética, e, nesse âmbito, orientam suas ações de maneiras distintas. Fernandes et al. (2010) analisam as posições defendidas por grupos representativos dos agricultores familiares no que concerne à participação na produção de agrocombustíveis. Segundo os autores, a Via Campesina – organização internacional de camponeses – mantém uma postura crítica, calcada na ideia de conflito na relação entre alimento e energia. O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), apesar de vinculado à Via Campesina e de também incentivar um posicionamento mais crítico, acaba “flertando” com a produção de agroenergia, construindo alguns experimentos nesse sentido (FERNANDES et al., 2010, p.808).

Um desses experimentos se localiza no município de Itapeva/São Paulo, onde famílias de assentados da reforma agrária produzem biodiesel a partir do óleo de girassol. A proposta é a produção integrada de alimentos e energia, além da opção por culturas camponesas, em oposição à soja e à cana de açúcar. O Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), por sua vez, enfrentou um impasse nesse cenário, que levou à dissidência de um grupo minoritário. Ainda de acordo com Fernandes et al. (2010), tal impasse se configurou quando a maioria no MPA apoiou investimentos na construção de uma cooperativa de agrocombustíveis que recebeu financiamento inicial da Petrobras. Aqueles que se posicionavam contra a relação do movimento com a empresa, formaram um novo grupo, o Movimento Camponês Popular (MCP).

Vale salientar, ainda, a dissidência de um líder do MST, que cria a Cooperativa de Produção de Biodiesel do Oeste Paulista (COOPERBIOESTE). Na mesma linha, o MPA inaugura a Cooperativa Mista de Produção, Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis do Brasil Ltda (COOPERBIO), no Noroeste do Rio Grande do Sul, reunindo famílias de agricultores em torno da produção de agrocombustíveis. A COOPERBIO investe em um modelo que fortaleça a base dos movimentos sociais, que incentive a gestão cooperativada, e que garanta o controle do material genético das sementes e mudas por parte dos agricultores.

Para Rambo et al. (2008) o PNPB só pode ser visto como alternativa para a agricultura familiar em alguns casos. Segundo os autores, os projetos que propõem a integração da agricultura familiar com indústrias acabam geralmente apresentando resultados insatisfatórios. Assim, destacam as iniciativas de pólos de produção de agrocombustíveis a partir de projetos de microdestilarias, que vêm crescendo na região Sul do País. Os autores destacam a Cooperativa dos Produtores de Cana de Porto Xavier (COOPERCANA) e a Cooperativa Central da Agricultura Familiar (UNICOOPER), que apóia a produção de agrocombustíveis, localizada no município de Santa Rosa. Estas iniciativas permitem a atuação dos agricultores em toda a cadeia produtiva, sendo orientadas no sentido da manutenção do modo camponês de fazer agricultura, trazendo ganhos sociais e ambientais.

De acordo com Fernandes et al. (2010), no Brasil existem dois paradigmas que orientam as estratégias em torno da agroenergia. Um deles é o paradigma do capitalismo agrário, que estaria por trás da proposta de *integração* da agricultura familiar à cadeia de agrocombustíveis, a partir do fornecimento de matérias-primas. Tal paradigma considera a questão da segurança alimentar, admitindo a possível necessidade de importação de alimentos para equilibrar a balança cultivos energéticos *versus* alimentos. O segundo paradigma diz respeito a perspectiva da questão agrária, onde a simples integração à cadeia do agrocombustível gera formas de dependência e perda de autonomia dos agricultores familiares. Sob esse prisma, a questão alimentar não é posta em termos de segurança, e sim de soberania, sendo constante a preocupação com a produção integrada de alimentos e energia.

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. No entanto, mais do que exemplos de iniciativas piloto no que tange aos agrocombustíveis, os exemplos estudados representam, na visão dos autores, formas de resistência que desafiam o modelo capitalista. Nesse sentido, agricultores se organizam na busca por autonomia, construindo alternativas possíveis. Para os autores,

Apesar de as ideias do paradigma do capitalismo agrário dominarem as instituições governamentais e orientarem suas políticas, alguns movimentos de agricultores familiares brasileiros têm sido remarcadamente inovativos em capturar recursos limitados para manter territórios camponeses e experimentar modelos econômicos alternativos. Como apresentado aqui, experiências incipientes de resistência existem, e junto com elas, uma arquitetura de ideias paradigmáticas. Apesar de nenhuma organização ter proposto um projeto de biocombustíveis em uma escala mais ampla

do que a municipalidade, as práticas incentivadas pelo MST e MPA são sementes para a possível criação de espaços políticos mais amplos que podem transformar-se em maiores e mais potentes modelos de desenvolvimento territorial (FERNANDES et al., 2010, p.816).

É nesse sentido que configura-se a iniciativa do MPA no Rio Grande do Sul, que representa o estudo de caso do presente trabalho. Tal iniciativa será apresentada a seguir.

#### 4.1 O CENTRO DE FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E BIOENERGIA SÃO FRANCISCO DE ASSIS

Este Centro configura-se como uma nova experiência implantada pelo MPA, que pretende atender todo o estado do Rio Grande do Sul. No ano de 2004, o MPA iniciou a construção de uma cooperativa (COOPERFUMOS) no município de Santa Cruz do Sul, na região central do estado do Rio Grande do Sul, fortemente marcada pelo cultivo do tabaco, cuja localização é representada na figura 3:

Figura 3. Localização de Santa Cruz do Sul – RS nas macroregiões geográficas



(fonte: IBGE, 2008)

A proposta da cooperativa já era, na época de sua criação, o incentivo à diversificação do tabaco. Segundo relato de um dos coordenadores do Centro,

*Aí a gente começou a construir (a cooperativa) e aí começou a se discutir muito essa questão do aquecimento global, essa questão das energias renováveis, e nós começamos a ver que era uma porta interessante pros agricultores também, além de produzir alimentos – que é o tradicional e é o papel do campesinato no Brasil e em*

*todo o mundo – produzir energia pensando a lógica do auto-sustento (entrevista 01).*

O objetivo passou a ser a construção de um espaço no qual fosse possível incentivar a diversificação produtiva dos agricultores familiares da região por meio da participação na produção de agroenergia:

*(...) nesse período nós elaboramos um projeto que precisava de um espaço pra fazer, por exemplo, se falava em energia, em microdestilaria e não sei o quê. Mas como é que coloca uma microdestilaria lá no meio dos agricultores, lá no meio de uma comunidade onde ninguém sabe isso. Como é que se fala em sistemas agroflorestais, trabalhando a energia e alimentos se ninguém fez isso. Então se apresentou a proposta de se ter uma área pra fazer essas coisas. E também ter um espaço pra fazer formação. Seja político e ideológica, mas também formação técnica (entrevista 01).*

A construção do Centro se inicia em 2008, como espaço de experimentação de novas culturas, cuja missão é *produzir alimentos, respeitar o meio ambiente e produzir energia* (entrevista 03). A construção dos prédios foi feita pelos próprios agricultores, a partir da capacitação em bioconstrução.

Figura 4. Prédios do Centro São Francisco de Assis



(fonte: pesquisa de campo, 2011)

O Centro funciona como unidade para experimentação de novos cultivos, entre eles oleaginosas e diversos tipos de cana de açúcar, servindo como espaço para a reprodução de sementes e mudas. Incentiva a introdução consorciada de sistemas agroflorestais nas propriedades dos agricultores, por meio de *kits* que contam com mudas de árvores frutíferas,



mas também de tungue e pinhão manso – plantas oleaginosas. De acordo com os entrevistados, o Centro preocupa-se também como aporte à comercialização, daí a necessidade da criação de agroindústrias de pequeno porte, cuja concepção também se destina a constituir um modelo para outras comunidades que desejam instalar o mesmo sistema. A microdestilaria, por sua vez, é centralizada, instalada no complexo do MPA, onde também ocorre a fabricação do melado, da rapadura, da cachaça, e de outros derivados da cana. O bagaço e a ponta desta matéria prima servem de adubo e como ração animal. O Centro conta com o equipamento para processamento do biodiesel, e um novo galpão está em construção. Atualmente, a maior parte do biodiesel vem de óleos de gorduras vegetais saturadas – são coletados 12 mil litros por mês no município -, que são reaproveitados no Centro, a partir de um projeto educativo nas escolas e restaurantes da região. O biodiesel é utilizado no consumo interno, abastecendo os veículos do próprio complexo. O excedente da produção é comercializado na forma de desmoldante<sup>6</sup>.

Figura 5. Equipamentos para processar o etanol e o biodiesel, no Centro São Francisco de Assis



(fonte: pesquisa de campo, 2011)

<sup>6</sup> Utilizado em formas de concreto para evitar aderência.



Figura 6. Cana de açúcar e tungue, para produção do etanol e do biodiesel, no Centro São Francisco de Assis



(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Apesar de defender a produção do biodiesel por conta própria, no sentido de evitar dependência das empresas e agregar valor ao produto, o Centro regulariza o contrato do fornecimento de soja por agricultores familiares para a Petrobras, pois o MPA atua como órgão equivalente aos sindicatos rurais na concessão da Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), necessária para aquisição do Selo Combustível Social.

De acordo com os entrevistados, o MPA reúne 40 mil agricultores em todo o estado, com a participação de 12 mil na COOPERFUMOS. Os coordenadores do Centro afirmam que, ao longo destes anos de funcionamento, já se envolveram na produção de agrocombustíveis aproximadamente cinco mil agricultores, contabilizando todos os tipos de participação. No entanto, são apenas 300 envolvidos diretamente com a produção de biodiesel atualmente. São produzidos, no Centro, cerca de 9 mil litros do agrocombustível por mês, mas a unidade tem capacidade para 30 mil litros. Cabe lembrar que o espaço criado pelo MPA é recente, e que, a partir do próximo ano, 500 hectares de sistemas agroflorestais plantados com o incentivo do Centro já poderão ser utilizados como matéria-prima para produção do biodiesel.

Novas instalações estão sendo construídas, visando o processamento de hortaliças, cuja venda será feita a partir da inserção no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). 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. Esses investimentos estão sendo financiados mediante programas

de responsabilidade social empresarial da Petrobras, e com participação de recursos próprios da COOPERFUMOS e dos envolvidos no Centro.

Figura 7. Novas instalações em construção, no Centro São Francisco de Assis



(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Vê-se que o Centro propõe uma forma diferenciada de inserção da agricultura familiar no âmbito da produção de agroenergia, que, além de aumentar a renda dos agricultores, pretende diminuir sua dependência e incentivar a diversificação produtiva. Defende-se aqui a relevância de uma análise mais detalhada que permita compreender de que forma estas práticas situadas localmente emergem. A seguir, discute-se algumas contribuições e limitações de certos aportes teóricos que podem ser acionados na análise desta iniciativa.

## 5 POR UMA PLURALIDADE DE MODERNIDADES

Costa (2004) elabora uma crítica a respeito da sociologia da modernização reflexiva, proposta por Beck e Giddens. O autor ressalta o êxito das formulações de Giddens acerca da reflexividade no contexto de sua teoria social assentada na estruturação. Entretanto, na aplicação de tal teorização ao estudo da modernidade, Giddens teria incorrido nos erros que esse mesmo previniu outrora, tais como o evolucionismo, a hierarquização de sociedades e culturas, bem como a linearidade. Para Costa (2004), tanto em Giddens como em Beck, a alta modernidade acaba por adquirir uma dimensão cronológica linear. Além disso, tratam a modernidade reflexiva como o *dever ser* da sociedade de risco. Giddens admite que a modernização não é sincrônica, e que a reflexividade é mais difundida nas sociedades industriais pioneiras. Contudo, defende a reflexividade como chave na possibilidade emancipatória. A reflexividade ganha, assim, um valor moral mais avançado. Existiria um problema metodológico na maneira como Giddens associa reflexividade à alta modernidade, sem examinar em que medida o mesmo tipo de racionalidade reflexiva surgiria em contextos que não os da alta modernidade.

Em Beck, Costa (2004) aponta criticamente a dimensão transcendente do risco proposta pelo sociólogo alemão, que também confere certa transcendência à reflexividade num sentido normativo, adquirindo contornos de uma filosofia moral *moralista* (COSTA, 2004, p.88). Beck admite que a cosmopolitização não é linear nem evolutiva, existindo contradições e paradoxos nesse processo. Entretanto, a partir da Europa ocidental, o autor elege a reflexividade como categoria que orienta o estudo das mudanças sociais em todo o mundo. A reflexividade em Beck seria ora apresentada como evidência histórica, ora como imperativo moral, ora como dedução teórica.

Assim, no lugar da adequada consideração da diversidade dos padrões de transformação nas diferentes regiões do mundo nominalmente almejada pelo autor, sua perspectiva de análise acaba descrevendo a globalização como o processo evolucionista e monocêntrico de uma certa “constante” social, a reflexividade (COSTA, 2004, p.95).

Outras críticas no mesmo sentido são formuladas por Guivant (2001), que reconhece a importância de Beck no sentido de trazer o risco para o centro da análise social, mas também aponta dois problemas fundamentais em sua teorização. Um primeiro problema estaria vinculado ao evolucionismo e a linearidade a partir da qual o autor apresentou em seus primeiros trabalhos a dinâmica da globalização. Para Guivant, a sociedade de risco não substituiu a sociedade de classes, essa continua existindo, com suas desigualdades, apesar do enfraquecimento da classe enquanto sujeito histórico. Na visão da autora, Beck teria incorporado estas questões mais recentemente, expressando-as no termo *caótica simultaneidade do não-sincrônico*<sup>7</sup>, empregado para explicar a coexistência de sociedades que podem ser caracterizadas a partir das classes ou do risco. A palavra caótica, contudo, revela a visão de Beck no que tange ao conflito e às divergências. Para ele, tal configuração social deve ser evitada para que seja possível a redefinição do que se busca no desenvolvimento. Segundo Guivant, seguindo na tentativa de dar conta da não homogeneidade dos processos, Beck vai admitir que a sociedade nunca conseguiu ser totalmente moderna, combinando traços de contramodernidade. Além disso, reconhece que as modernidades orientais e ocidentais são diferentes. No entanto, ainda segundo o autor, apesar da pluralidade de modernidades, os desafios enfrentados por ambas sociedades seriam os mesmos, mesmo se interpretados a partir de diferentes percepções culturais.

Apesar das incorporações recentes de Beck, que teriam corrigido parte do tom linear e evolucionista de sua abordagem, na visão de Guivant (2001) ainda faltaria uma explicação das complexas relações entre os processos de globalização dos riscos e as manifestações específicas que esses podem adquirir em diferentes sociedades – ou ainda numa mesma sociedade, visto que no interior destas também não há homogeneidade. Segundo a autora, também estaria pendente uma conceitualização que pudesse ser menos profética quanto às possibilidades futuras de tomada de decisões em relação aos riscos. Faltaria ainda uma teorização da globalização que considerasse as especificidades das dinâmicas locais e regionais, e não apenas os confrontos entre países ocidentais ou não.

Em comentário sobre a teoria de Beck, publicado posteriormente em forma de artigo, Latour (2003) destaca que Beck se pretenderia um teórico social que transita na totalidade, mas que em nenhum momento se preocupa com a dimensão prática e com as condições locais que

---

<sup>7</sup>BECK, U. The reinvention of politics. Rethinking modernity in the global social order. Cambridge: Polity Press, 1997.

fazem esse todo visível. Além disso, para Latour o autor não reconheceria que sua explicação da realidade é uma das metanarrativas em concorrência; para Beck suas interpretações descreveriam o que está de fato ocorrendo. Esta crítica se aproxima do que Costa (2004) irá ressaltar sobre o trabalho de Beck, que confundiria o diagnóstico de uma época com teoria social.

Costa (2004) representa, segundo Radomsky (2011), um expoente brasileiro da perspectiva que associa modernidade e colonialidade. Essa abordagem dialoga com as perspectivas pós-colonial e pós-estruturalista, unindo uma crítica ao desenvolvimento como lógica e discurso dos países ocidentais com uma crítica da modernidade. Tais formulações não apresentam um programa unificado de pensamento, mas seguem orientações em comum, o que permite que sejam reunidos sob a nomenclatura de pós-desenvolvimento.

Enquanto a proposta de Beck *não visa à auto-destruição, mas sim à auto-alteração das bases da modernização industrial* (BECK, 1995, p.211), a perspectiva pós-desenvolvimentista, em maior ou menor grau dependendo do autor, não vislumbra um futuro otimista sem que haja uma ruptura com as bases da modernidade. Os trabalhos de Arturo Escobar e de Gilbert Rist permitem que, de acordo com Radomsky (2011), se compreenda a proposta da perspectiva pós-desenvolvimentista. Rist (2008) apresenta, a partir de uma análise histórica, o desenvolvimento enquanto conjunto de práticas que fracassam, mas que buscam a cada fracasso novas roupagens para defender um mesmo programa.

Já Escobar ancora-se no pós-colonialismo, e aciona as noções de linguagem e sentido para compreender o desenvolvimento ocidental moderno, vendo-o como discurso cultural. Partindo do questionamento de como os países do terceiro mundo passam a ser definidos como subdesenvolvidos, e precisando se desenvolver, busca elucidar que o desenvolvimento surge, como discurso histórico, no pós-guerra, ancorado em um vasto aparato institucional, e na articulação sistemática do conhecimento e prática, resultando na exclusão de conhecimentos, vozes e preocupações dos supostos beneficiários dos projetos de desenvolvimento (ESCOBAR, 1995).

O autor discute a possibilidade de criação de novos discursos e representações, e a necessidade de mudar práticas do saber e do fazer, bem como de multiplicar centros e agentes de produção de conhecimento. Realça que, para colocar esses projetos em prática, é preciso

focar nas adaptações, reações e resistências, destacando as estratégias alternativas produzidas por movimentos sociais. Entretanto, pensar em modernidades e desenvolvimentos alternativos não seria o suficiente, a verdadeira autonomia estaria na construção de uma alternativa ao desenvolvimento – o que implicaria romper com os desejos de base da modernidade.

Para Pottier (2003), as críticas ao desenvolvimento minimizam a capacidade de agência e resistência, não levando em conta que, na prática, o desenvolvimento está sujeito às demandas locais. O desenvolvimento ocorre em um conjunto de relações complexas que são irremediavelmente situadas, portanto sujeitas à conjuntura e aos atores que conduzem os planos. Assim, qualquer projeto opera em um ambiente de poder e, nesse, formas de negociação se fazem presentes. Segundo Radomsky (2011), de acordo com as críticas formuladas por Pottier (2003), Storey (2000) e Mosse e Lewis (2006), faltaria na perspectiva do pós-desenvolvimento a dimensão da negociação e do poder que permitem a resistência e a hibridização entre proposta modernizante de desenvolvimento e formas locais.

Além disso, como destaca de Vries (2007), o desejo pelo desenvolvimento muitas vezes ainda se faz presente nas próprias comunidades ditas *iludidas*. Para o autor, o desenvolvimento representa algo utópico, potencialmente transformador; os desejos teriam grande potencialidade de organização social. Se diferentes comunidades continuam desejando o desenvolvimento, o projeto descolonizante teria que compreender que existem multiplicidades, tal como posto por Arce e Long (2000) – para os quais as pluralidades são o resultado da apropriação e modificação que grupos locais fazem das práticas de desenvolvimento.

De acordo com Long e Arce (2000), não só diferentes formas de desenvolvimento, mas também a própria modernidade, podem aparecer em modernidades alternativas. Os autores desenvolvem uma perspectiva comparada da crença das pessoas e de suas ações na construção de diversas modernidades, ressaltando a dimensão da experiência. Nesse sentido, exploram a questão da reflexividade no campo dos estudos sobre o desenvolvimento, retomando esta noção da Teoria da Estruturação, de Giddens. Long e Arce (2000) exploram como ideias e práticas da modernidade são apropriadas e re-embutidas em práticas situadas localmente, acelerando a fragmentação e a dispersão da modernidade em modernidades proliferantes. Para eles, as abordagens até então desenvolvidas não dariam um entendimento satisfatório do

modo como diversas modernidades e tradições são entrelaçadas nas sociedades contemporâneas.

Na seção subsequente, apresentam-se alguns elementos da abordagem construtivista, que abre um espaço maior ao ator nas interpretações das mudanças sociais. Nesse quadro, destaca-se a reconstrução do conceito de estrutura proposta pela Perspectiva Orientada ao Ator.

## 5.1 AS ABORDAGENS CONSTRUTIVISTAS

O construtivismo é um conjunto de contribuições sociológicas que se esforça para romper dualismos conceituais. Como bem coloca Corcuff (2001), as propostas de diferentes autores, agrupadas sob a classificação de construtivistas, não são homogêneas:

Trata-se de um espaço de problemas e de questões, sobre os quais trabalham pesquisadores muito diversos quanto a seus itinerários intelectuais, aos recursos conceituais usados, aos métodos empregados ou a suas relações com o trabalho empírico. Para retomar as expressões de Wittgenstein, estamos mais diante de um *ar familiar* entre estes diferentes trabalhos e autores do que de uma substância comum que se desvelaria por trás do substantivo “*construtivismo*” (CORCUFF, 2001, p. 25/26).

Entretanto, é possível identificar certa visão compartilhada que orienta as pesquisas no sentido de não focalizar nem a sociedade nem o indivíduo, mas as relações entre os indivíduos. Nesse sentido, tais trabalhos avançam na superação da polarização gerada entre a visão durkheimiana e a visão do individualismo metodológico. Se, para Durkheim, o social é exterior ao indivíduo, para os seguidores do individualismo metodológico os fenômenos seriam resultado da agregação dos comportamentos individuais ditados por motivações pessoais. Ambas as formas de compreensão da ação social impedem que se pense na co-produção das partes e do todo. Essa noção é reelaborada em termos de co-determinação, ou determinação circular, ideia que influenciará outros autores mais recentemente.

Para os construtivistas, portanto, o centro da análise são os universos objetivados que tais relações fabricam, e nos quais, ao mesmo tempo, as relações se apóiam. Os indivíduos são, portanto, plurais - produzidos e produtores de relações sociais variadas. Com relação à oposição entre objetividade e subjetividade, a perspectiva construtivista não opta por um universo conceitual que tende a um ou outro lado, mas tenta dar conta destes dois aspectos do mundo social. Assim, ao construir o objeto sociológico, o pesquisador tenta ter, por vezes,

uma visão exterior àquela que o observado tem de si e de suas ações; e, por outras vezes, procura ter a visão do observado para compreender sua percepção.

É com o mesmo objetivo que Giddens elabora sua Teoria da Estruturação, analisando as estruturas sociais sob o ângulo do movimento. Para ele, os processos das relações sociais se estruturam no espaço e no tempo via dualidade do estrutural – que é sempre limitador e habilitador ao mesmo tempo (GIDDENS, 1984). De acordo com o autor, as propriedades estruturais dos sistemas sociais são tanto condições como resultados das atividades postas em prática pelos agentes que fazem parte desses sistemas. É possível identificar que Giddens confere ao ator um pouco mais de peso, definindo em termos de competência tudo aquilo que os atores conhecem, de maneira tácita ou discursiva, sobre as circunstâncias de suas ações e de outros, e que empregam na sua ação. Teriam, portanto, uma capacidade reflexiva, uma capacidade de compreender que fazem enquanto o fazem. Tal reflexividade opera em uma consciência discursiva – representando tudo o que pode ser expresso de uma maneira verbal – e em uma consciência prática – aquilo que se conhece de uma maneira tácita. O autor reconhece, contudo, que as fronteiras entre estes dois níveis de consciência não são estáveis nem bem delimitadas.

Segundo Corcuff (2001), Giddens traz para sua teorização o que já aparecia em Merton enquanto *consequência não antecipada da ação social finalizada*, e em Boudon enquanto *efeitos perversos*. Trata-se, em Giddens, das *consequências não intencionais da ação*, e se refere às sequências de ações complexas que tendem a escapar da intenção do ator. As propriedades estruturadas dos sistemas sociais se estendem, portanto, no tempo e no espaço em dimensões que não podem ser controladas pelo ator. A dialética entre as consequências não intencionais e intencionais da ação pode funcionar como um condutor das ações e de interações cotidianas rumo a espaços mais amplos, sem que se consiga apreender as ações do ponto de vista de um conjunto.

Giddens irá questionar as teorias com pretensões universalistas da mudança, somando a elas as críticas foucaultianas das gêneses lineares, permitindo que o heterogêneo, o desconexo, o descontínuo, apareçam na análise. Para o autor, o sistema social é “uma formação, através do tempo-espaço, de modelos regularizados de relações sociais concebidas como práticas reproduzidas” (GIDDENS, 1984, p. 444). A integração social se daria com base em uma



reciprocidade calcada em relações de co-presença, enquanto que a integração sistêmica diria respeito a reciprocidade entre atores e coletividades em um espaço-tempo estendidos.

A Perspectiva Orientada ao Ator vai ancorar fortemente as bases de suas elaborações nas contribuições de Giddens. Antes de passar a tal perspectiva, resta ainda apresentar alguns autores que partem dos indivíduos e das interações em suas análises, e que também terão muita influência nos trabalhos da POA. Dois desses autores são Peter Berger e Thomas Luckmann<sup>8</sup>, que redescobrem as contribuições da fenomenologia de Alfred Schutz. Berger e Luckmann vão retirar o foco da análise do conhecimento teórico, dedicando-se ao conhecimento na vida cotidiana e na sua ativação em situações de face a face. Dessa forma, mantendo a noção dos esquemas de tipificação mediante os quais apreendemos a ação dos outros, identificam um processo de negociação contínua no interior destas relações. Para os autores, no processo de exteriorização e objetivação da realidade, o conhecimento comum tipificador e as interações de face a face alimentam os processos de institucionalização.

É no trabalho da história, por meio de fenômenos de *crystalização* das tipificações e dos hábitos, e de *sedimentação* ao longo do tempo, que instituições adquirem certa solidez e estabilidade. A manutenção dos universos institucionais se dá por meio de processos de legitimação, havendo a possibilidade de desinstitucionalização. A dimensão subjetiva da realidade aparece na formulação de que a sociedade é interiorizada a partir da socialização, uma institucionalização pelo duplo processo de *transformação* e *conservação* (BERGER; LUCKMANN, 1966). Atentam para uma dimensão cara a Perspectiva Orientada ao Ator, a saber, a diversidade, em uma elaboração teórica que permite o pluralismo das realidades e identidades.

A ideia de tipificação é formulada de forma um pouco distinta por dois outros autores, Michel Callon e Bruno Latour, que utilizam a noção chave de *tradução*, entendendo que os autores trabalham constantemente traduzindo suas linguagens, seus problemas, suas identidades e interesses para os outros. Seria nesse processo que o mundo se construiria e se desconstruiria. Cabe aqui destacar a utilização da noção de *redes*, as quais apreendem a estabilização das relações entre humanos e objetos. Para os autores, as estabilizações não são jamais definitivas e estão sempre em ação. As redes sociotécnicas associam recursos heterogêneos – sociais, econômicos, científicos, técnicos - e permitem que estes funcionem juntos. Essas noções

---

<sup>8</sup> A Construção Social da Realidade, 1966.

colocam em evidência processos pelos quais microatores estruturam, ao globalizar e instrumentalizar sua ação, macroatores, ou, inversamente, processos pelos quais identidades são desconstruídas e localizadas (LATOURE, 1994).

Suas ideias constituem o que se considera hoje como a Teoria do Ator Rede, ou *Actor-Network Theory* (ANT), onde a noção de rede é uma ferramenta de análise, que permite seguir determinadas cadeias de tradução. Segundo Schmitt (2011), o ponto de partida dessa perspectiva não é a ordem instituída, mas os processos plurais e incompletos por meio dos quais a ordem é construída. Os autores aderem ao princípio de simetria generalizada, de David Bloor, que considera de maneira equivalente a sociedade e a natureza, transformando o objeto de investigação da construção social para a socionatureza. Nesse sentido, todos os elementos que compõem uma cadeia de associações precisam ser explicados, sem que se estabeleçam distinções prévias entre micro e macro, social e natural, já que elementos do mundo material participam efetivamente das ações. Assim, o ator não é uma fonte de ação, só existe através de um conjunto de associações, que são estabelecidas entre agentes humanos e não humanos conectados entre si por meio de processos de tradução (SCHIMITT, 2011, p. 94). A noção de rede empregada pela ANT difere, segundo Schmitt (2011), da forma pela qual os autores da Perspectiva Orientada ao Ator a utilizam. Contudo, segundo a autora, ambas as abordagens estão comprometidas com uma agenda de pesquisa mais sensível à heterogeneidade e particularidade das experiências de desenvolvimento.

### 5.1.1 A Perspectiva Orientada ao Ator

A Perspectiva Orientada ao Ator foi desenvolvida por Long, com as contribuições de Jan Douwe van der Ploeg. Ao buscar compreender os processos de mudança social, Long percebeu que as abordagens existentes na época consideravam as mudanças apenas como reações às externalidades. Ao recuperar as análises sobre o desenvolvimento realizadas pelas perspectivas marxistas do subdesenvolvimento e pelas perspectivas da modernização, o autor conclui que “nenhuma dessas abordagens, ao que parece, dá atenção suficiente às maneiras pelas quais os grupos e processos locais podem contribuir, e na verdade modificar, os padrões de desenvolvimento regional e nacional” (LONG, 1977, p. 216).

Para o autor, algumas correções importantes foram feitas por trabalhos antropológicos interessados pela questão das reações diferenciadas à mudança. Tais trabalhos foram

acompanhados por elaborações que destacavam modelos de comportamento orientados para o ator, identificando as estratégias sociais usadas pelos diferentes indivíduos e famílias. Ao explicitar as contribuições desses aportes, Long revela alguns pontos que serão fundamentais em suas elaborações posteriores. Senão, vejamos:

(...) a análise detalhada das estruturas locais esclarece a natureza diferenciada e multiestruturada das sociedades rurais, o que neutraliza a tendência a considerar os camponeses, ou a população rural, como uma classe homogênea, que simplesmente reage a forças que lhes são impostas de fora. Essa abordagem permite a apreciação da forma pela qual a estrutura de oportunidade, que forma o padrão geral das aspirações e expectativas, é, na verdade, manipulada pelas famílias de acordo com suas necessidades e para desenvolver novas estratégias econômicas e sociais. O aproveitamento das novas oportunidades é quase sempre facilitado pelo uso das séries existentes de relações e recursos, e pela reinterpretação de normas e valores tradicionais. Uma abordagem orientada ao ator implica o entendimento dos quadros estrutural e ideológico que limitam a ação camponesa, enquanto também focaliza o processo pelo qual os indivíduos e os grupos criam maneiras de ajustar-se às mudanças de seu ambiente. (LONG, 1977, p. 217)

Ao desenvolver a POA, Long busca entender os processos de mudança pelos quais as formas sociais surgem, são transformadas e retrabalhadas na vida das pessoas. Juntamente com Ploeg, reconceitualiza a noção de estrutura, que passa a ser entendida enquanto produto da interligação dos projetos específicos dos atores, em uma contínua interação, inter-relação, distanciamento e transformação mútua dos projetos dos atores (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; esses não respondem simplesmente aos imperativos de valores culturais, exercendo sua *capacidade de agência* ainda que não consigam explicar isso discursivamente.

De acordo com Long e Ploeg (2011)

É importante enfatizar que a agência não é simplesmente um atributo do ator individual. A agência, a qual se manifesta quando ações particulares causam uma mudança em relação a um estado de coisas ou curso de eventos pré-existente, acarreta relações sociais e somente pode se tornar efetiva através delas. Por conseguinte, a agência requer capacidades de organização e não é simplesmente o

resultado de certas capacidades cognitivas, poderes persuasivos ou formas de carisma que um indivíduo possa ter. (...) a agência (e o poder) depende crucialmente da emergência de uma rede de atores que se tornam, parcialmente (quase nunca completamente), envolvidos nos projetos e práticas de outro indivíduo ou indivíduos. Por conseguinte, a agência efetiva requer a geração/manipulação estratégica de uma rede de relações sociais e a canalização de itens específicos (como reivindicações, ordens, bens, instrumentos e informação) através de certos pontos fundamentais de interação (LONG; PLOEG, 2011, p.26).

Tal passagem evoca as dimensões do poder e do conflito, fundamentais para compreensão de outros elementos da POA, como as noções de *domínios* e *arenas*, bem como a ideia de *campos sociais*. Segundo Long (2001), os *domínios* seriam áreas da vida social organizadas por referência a um núcleo central, sendo reconhecidos pelos envolvidos como lugares de certas regras, normas e valores, que implicam em um compromisso social. Importante ressaltar que os *domínios* não são dados culturalmente, e sim produzidos e transformados mediante experiências compartilhadas. As *arenas*, por sua vez, representam espaços onde se apresentam práticas diferentes e valores de domínios diferentes. No entanto, também podem configurar espaços dentro de um só domínio, onde se tentam resolver discrepâncias nas interpretações de valores e incompatibilidade entre interesses dos atores. Temos, portanto, uma elaboração teórica distinta da noção bourdieusiana de campo. Para Long, *campos sociais* são quadros de espaços abertos, com limites mal definidos, composto em termos de disponibilidade e de distribuição de recursos, informações, capacidades tecnológicas, componentes institucionais, e de estruturas físicas. São configurados por elementos e por relações, produtos de intervenções humanas e não-humanas.

As situações de *interface* social permitem analisar as interações sociais, compreendendo-as enquanto processos continuados de negociação, adaptação e transformação de significado. Constituem-se em uma importante ferramenta analítica para a compreensão da heterogeneidade social e diversidade cultural, pois evidenciam o cruzamento de distintos mundos de vida, e as respostas diferenciadas daí decorrentes (LONG, 2001;2007). Podem centrar-se em vínculos e redes estabelecidos entre os indivíduos e partes envolvidas, representando uma entidade organizada de relações e intencionalidades entrelaçadas. Entretanto, as *interfaces* criam espaços de conflitos, ainda que haja algum grau de interesse em comum. Na origem de tais conflitos está o choque de paradigmas culturais, que pode resultar ainda na produção de processos de conhecimento, onde o encontro de diferentes experiências e mundos de vida abre um diálogo e uma reflexão capazes de incorporar novas informações a marcos de conhecimento já existentes. Permeando estes processos, o poder

manifesta-se não só em relação ao controle e acesso aos recursos, mas também em relação às lutas por significados e às disputas pela autoridade. A *interface* visa explicar as implicações do conhecimento e do poder nesta interação entre posições e discursos múltiplos, muitas vezes opostos, em situações nas quais os discursos dominantes podem ser endossados, desafiados e transformados. Nesse sentido, desconstrói-se a ideia clássica de intervenção, substituindo-a por uma ideia que considere o processo contínuo de negociação e de intervenção entre os atores.

Resta ainda esclarecer alguns aspectos sobre a construção do conhecimento, ligeiramente evocada no parágrafo anterior. Na Perspectiva Orientada ao Ator, o conhecimento transcende a separação dicotômica entre conhecimento científico e leigo. Assim, ele passa a ser compreendido enquanto produto conjunto e simultâneo das relações entre o conhecimento científico e o local (LONG, 2007, p. 314). 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.

Assim, a ênfase segue nos contínuos processos de interação e interpretação, onde a capacidade de agência se materializa. A reflexividade das práticas e o processo de geração e intercâmbio de conhecimentos são, de acordo com Schmitt (2011), elementos fundamentais para compreender a noção de *redes* na Perspectiva Orientada ao Ator. Segundo tal abordagem, as *redes* mobilizariam relações, recursos e significados, permitindo a interconexão de diferentes mundos e de domínios institucionais. As *redes* não seriam uma soma de relações sociais, mas sim uma estrutura ou configuração de vínculos inter-relacionados. Dessa forma, conflito e poder teriam papel chave na manutenção ou transformação de estruturas sociais, ou seja, nos processos de mudança social.

## 6 A PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR NA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO RURAL

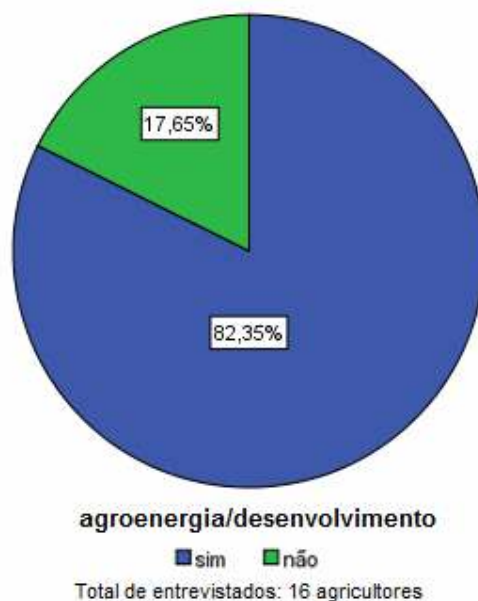
Long e Ploeg direcionam suas análises ao estudo das mudanças sociais no meio rural, e afirmam que a abordagem orientada ao ator permite a compreensão de que os próprios agricultores podem ser protagonistas do desenvolvimento no campo, de múltiplas formas. Esses atores buscam soluções para seus problemas cotidianos de forma criativa, combinando recursos materiais e imateriais (LONG; PLOEG, 2011, p. 29). Como ponto-chave de suas contribuições está o entendimento da heterogeneidade do rural e dos estilos de agricultura, a questão do poder como elemento crucial da ação estratégica, bem como a dimensão organizacional e a constituição de redes.

Tal como coloca Ploeg (2008), a agricultura pode ser classificada em três grupos distintos. Um deles diz respeito à agricultura camponesa, que se baseia no capital ecológico, e na defesa e melhoramento das condições de vida. Ancora-se na multifuncionalidade; emprega mão de obra familiar, ou mobilizada dentro de relações de reciprocidade; orienta sua produção para o mercado, mas também para a reprodução da unidade agrícola e da família. O segundo grupo se refere à agricultura empresarial, que mobiliza capital financeiro e industrial. Tal modelo de agricultura aposta no aumento em escala da produção, que é especializada e orientada exclusivamente para o mercado. O último e terceiro grupo é o da agricultura capitalista ou corporativa de larga escala, que emerge com bases no modelo agroexportador. É conformado por empresas de grande mobilidade e maquinização, que empregam trabalho assalariado, e visam a maximização do lucro.

Segundo o autor, os diferentes modelos de agricultura apresentam distintas formas de estruturar o social e o material, o que implica em diferenças na magnitude do valor agregado, na sua redistribuição, na sua natureza, bem como na qualidade e sustentabilidade dos processos de produção e dos alimentos que resultam desses processos. Ao relacionarem-se com outras esferas da sociedade, concatenando produção e consumo, essas formas de agricultura formam, de um lado, circuitos curtos e descentralizados, e, de outro, modelos centralizados. Os modelos centralizados constituem, para Ploeg (2008), os *Impérios agroalimentares*, cuja ascensão contribui para o avanço de uma crise agrária.

Nesse sentido, tal abordagem permite que o Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis seja analisado sem que se suponha uma ilusão dos agricultores quanto ao seu desejo por desenvolvimento. Os agricultores organizados em torno deste Centro são capazes de interpretar as externalidades e buscar estratégias para vencer os desafios cotidianos, reduzindo sua dependência e aprimorando sua qualidade de vida. São capazes de interpretar a questão da agroenergia, e de posicionar-se quanto ao tema. Dos agricultores ouvidos quando da aplicação do questionário, mais de 80% considera a agroenergia como alternativa importante para o desenvolvimento da região, conforme explicitam as representações a seguir:

Figura 8 – A importância da agroenergia para o desenvolvimento da região



(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Tabela 1 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e avaliação sobre a importância da agroenergia para o desenvolvimento

| Importância da agroenergia para o desenvolvimento | Conhece o Centro? |                        |          |
|---|-------------------|------------------------|----------|
|   | sim, e participa  | sim, mas não participa | não      |
| sim   | 5                 | 7                      | 2        |
| não   | 2                 | 0                      | 0        |
| <b>Total</b>                                      | <b>7</b>          | <b>7</b>               | <b>2</b> |

(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Os agricultores não aceitam simplesmente modelos propostos pelo programa governamental – diante de uma proposta considerada insuficiente, estes mantêm uma postura crítica ao programa. Desta maneira, sua busca pelo desenvolvimento se faz visando manter seu modelo de agricultura:

*(O PNPB) é um programa de governo que na verdade... Quer ajudar quem é agricultor, induz para o cultivo de oleaginosas, mas não resolve o problema, porque o foco é vender a matéria prima, e nosso foco é não só vender a matéria prima, mas processar pro autosustento (...) Mas hoje as coisas acabaram tomando outros rumos, hoje no Brasil 80% do biodiesel é produzido da soja da monocultura, mas esse programa exigiu que 30% seja comprado da agricultura familiar, de qualquer tipo de oleaginosa. Então é uma porta interessante de entrada, mas teria que ir além da produção da matéria prima, tem que beneficiar ela. Aqui estamos tentando (entrevista 03).*

Tanto Ploeg quanto Long (2007) entendem que os estudos tradicionais sobre os pequenos agricultores, denominados em suas elaborações como camponeses, negligenciam a condição de agência deste ator social. Para os autores, ao camponês deveria ser reconhecida a capacidade de processar a experiência social e de conceber formas de lidar com a vida, mesmo sob formas de coerção extremas. Dentro dos limites da informação, da incerteza e de outras limitações – por exemplo, físicas, normativas e político-econômicas – que possam existir, os atores sociais são “conhecedores” e “capazes” (LONG, 1992).

Entretanto, como ressaltam Long e Ploeg (2011), é importante analisar como escolhas e estratégias são formadas por estruturas maiores de significado e ação, a fim de evitar explicações voluntaristas ou análogas às da escolha racional. O comportamento social não deve ser compreendido por meio das motivações, ou intenções, mas antes por meio da capacidade de causar uma mudança. Tal capacidade não é meramente individual, cognitiva, baseada em poderes persuasivos, mas depende de uma cadeia de acontecimentos, estando imbricada em relações sociais.

Uma definição abrangente da condição camponesa, de acordo com Ploeg (2008, p. 40), situa o camponês no contexto atual e reconhece sua condição de agente não como atributo adicional, mas como aspecto central. Como características de sua condição camponesa, estão a luta por autonomia em um contexto de relações de dependência, marginalização e privações; a criação e desenvolvimento de uma base de recursos auto-controlada e auto-gerenciada; as formas de co-produção entre homem e natureza viva; a interação com o mercado, permitindo a sobrevivência e perspectivas de futuro; a realimentação na base de recursos (que pode se dar



por meio de outras atividades não-agrícolas); e a existência de padrões de cooperação que regulam e fortalecem essas inter-relações. Tais condições estão fortemente presentes no discurso do MPA, que orientam as práticas desenvolvidas no Centro, conforme mostram as entrevistas com os coordenadores:

*o nosso trabalho é diversificar a propriedade, seja ela do fumo<sup>9</sup>, da soja, do feijão, do milho, queremos é que tenha um cultivo diversificado dentro da propriedade. E focar na questão energética é incentivar a sustentabilidade. Então os projetos são incentivados a, primeiro, ser autosustentável dentro da região, dentro das comunidades, ter seu próprio diesel, seu próprio álcool, sua própria produção de alimentos, e depois aí é buscar o comércio para o excedente (entrevista 03).*

*(A autonomia) parte desde ter a semente, de ter a questão da industrialização, e depois pelo menos uma parte, alguns arranjos, e a até a comercialização do produtos, não da matéria prima, mas do produto beneficiado ou semibeneficiado (entrevista 02).*

*Nós temos diversificado, então numa mesma área teremos produção de alimentos, de energia, preservação ambiental. Então é uma saída bem interessante (entrevista 03).*

Apesar da proposta do MPA incentivar e auxiliar a implementação de práticas no mesmo sentido do modo camponês de fazer agricultura, tal como identificado por Ploeg (2008), os agricultores entrevistados destacaram que enfrentam uma dificuldade principal:

*A exploração que essas multinacionais vem fazendo nas comunidades camponesas ao longo destes cinquenta, sessenta, setenta anos que elas estão aqui causou uma descaracterização do modo de viver e do modo de produzir, então a grande maioria dos agricultores hoje só sabe plantar fumo, não sabe plantar as outras culturas. E o trabalho que a gente faz é bem nesse sentido (entrevista 03).*

*E aí as vezes a gente acaba tendo certas restrições, parece que os agricultores não aderem tanto a causa, mas o que a gente vê é justamente isso: tem poucas pessoas envolvidas no projeto dum todo, tem muitas, por exemplo, em pontos que são restritos – lá trabalha com a questão das sementes, lá trabalha com a questão dos sistemas agroflorestais, lá com a moradia – mas se tu tomar isso como um todo, a gente acaba fazendo uma avaliação bem positiva. Uns aceitam parte do projeto, e outros aceitam o projeto camponês, que a gente fala, que é um plano que a gente tem a nível nacional que segue várias linhas, desde a questão da alimentação, da saúde, de um plano de desenvolvimento pra agricultura, que é o plano camponês. Uns aderem todo, outros parte. Mas isso é um processo construtivo e dialético (entrevista 02)*

A estratégia para sobrevivência do campesinato, passa, portanto, pela necessidade de resgate do que, em Ploeg (2008), representa o princípio camponês – o resgate dos capitais ecológico, social e cultural. O capital ecológico coloca o processo de co-produção como estratégia central para a agricultura, promovendo a reutilização de recursos produzidos internamente, e

<sup>9</sup> A palavra *fumo* é usada popularmente como sinônimo de tabaco. Por este motivo tal termo foi empregado nas entrevistas e questionários.

reduzindo o uso de recursos externos. O desenvolvimento da auto-regulação local e regional como uma alternativa aos esquemas regulatórios dominantes está fortemente relacionado ao capital social. Já a capacidade de construir a distinção dos produtos representa o capital cultural. É por meio da especificidade dos produtos e dos modos de produção, processamento e comercialização associados que os agricultores criam circuitos que ligam produtores específicos e lugares de produção específicos a consumidores também específicos. Para que os agricultores recuperem os vínculos com o modo camponês de fazer agricultura, além do incentivo e assistência na instauração de novas práticas, o Centro desenvolve atividades de formação. “Em suma, o princípio camponês consiste em enfrentar e superar as dificuldades para construir as condições que permitem a condição de agente.” (PLOEG, 2008, p.303).

A dimensão do convencimento pode ser compreendida a partir da capacidade de organização, não sendo resultado de capacidades cognitivas ou poderes persuasivos.

*Essa coisa da cooperação é bem complexa. Tem agricultores que entendem bem esta lógica. Mas tem outros que se relacionam basicamente como se fosse uma relação de comércio. É isso que a gente não quer, tenta forçar a não ter. Mas existe muito isso, porque é uma quebra de paradigma muito grande. O cara tá acostumado com a multinacional, a ter uma relação comercial. E a gente não quer isso, a gente quer uma relação social. Mas o que a gente faz é estimular que estes agricultores participem deste processo de formação, desse processo de luta ideológica e política, aonde ele vai começar a entender qual a ideia de uma cooperativa, de um movimento social (entrevista 03).*

De acordo com Latour (1986), a capacidade de influenciar os outros reside fundamentalmente nas ações de uma cadeia de acontecimentos, que cada um traduz de acordo com seus próprios projetos. O poder e a capacidade de agência dependem, portanto, de uma rede de atores envolvidos nos projetos de outros indivíduos, que manipulam estrategicamente redes de relações sociais por meio de pontos fundamentais de interação (LONG; PLOEG, 2011). Nesse sentido, o Centro mobiliza uma configuração específica de atores, estabelecendo novas interações, numa complexa rede de relações que emerge das interfaces dos agricultores, estes também diferentes entre si, com o mercado, com o Estado, com as universidades, com outros movimentos e organizações sociais.

O conceito de rede é aprimorado em uma abordagem que, apesar de fortemente ligada à POA, dialoga também com a ANT e com análises das redes sociais desenvolvidas pela sociologia econômica, notadamente por Granovetter e por Polanyi. Para os últimos, nenhum fenômeno social pode ser analisado sem que se considere sua imersão em redes de relações sociais.

Indivíduos estão vinculados a múltiplas redes, regidas por princípios econômicos e não-econômicos que influenciam de maneiras diferentes a sua ação. Levando tais ideias em consideração, os autores do programa ETUDE<sup>10</sup> entendem as redes enquanto um instrumento de análise que possibilita estudar a transformação no meio rural. As redes surgem, para eles, de uma combinação entre atores, setores, recursos, lugares, que origina diferentes configurações sociais e, conseqüentemente, trajetórias de desenvolvimento também diferenciadas.

De acordo com Ploeg e Marsden (2008, p. VII), o desenvolvimento rural é enraizado, e é conduzido por redes rurais – um conjunto complexo de inter-relações internas e externas, que conferem certas especificidades econômicas, sociais, culturais e ambientais aos espaços rurais. Nesse sentido, o desenvolvimento rural apresenta-se enquanto uma combinação de recursos rurais reconfigurados em novas interações, atividades e transações, que se reforçam mutuamente e são, por isso mesmo, fortemente incrustadas num contexto regional. Entretanto, não é qualquer rede de interações regionais que os interessam para sua pesquisa, 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, compressão – que a economia rural vem enfrentando. Mais precisamente, trata-se das contribuições que derivam de forças endógenas ampliadas, do aumento da produção de novidades e da sustentabilidade, do fortalecimento do capital social, de novos arranjos institucionais e da governança adequada dos mercados relevantes.

Assim, cabe verificar se o Centro está conseguindo traduzir-se positivamente em estratégia que promove o desenvolvimento rural. Ressaltam-se alguns pontos principais que levaram à aposta nos agrocombustíveis como possíveis promotores do desenvolvimento rural:

- a) a necessidade de enfrentar uma produção de monocultura em todo o estado;
- b) a estratégia de diversificação e autosuficiência;
- c) a necessidade de fornecer apoio para autosuficiência e estrutura para agregar valor via beneficiamento do produto;
- d) a necessidade de oferecer aporte à comercialização.

---

<sup>10</sup> Enlarging the understanding of rural development in Europe, expressas nos livros *Unfolding webs: the dynamics of regional rural development*, livro organizado por Ploeg e Marsden (2008), e *Networking the rural: the future of green regions in Europe*, uma coletânea de artigos organizada por Milone e Ventura (2010).

Esses fatores, somados à questão ambiental, que já era uma discussão presente no movimento, estimulam a construção da agroenergia como alternativa. Entretanto, outro ponto foi essencial para dinamizar a questão, tal como evidenciam os trechos a seguir:

*Que na época, e hoje, é que nem hoje falar em sustentável, que ser sustentável está na moda. Então hoje eu falar em bioenergia, com um viés social, tudo isso desperta o interesse do próprio governo, tu apresentas projetos e tal (entrevista 01)*

*Na verdade o debate da agroenergia é antigo no MPA, mas depois ali em 2008 teve aquele boom, era biodiesel, biodiesel, biodiesel, virou modismo (entrevista 03).*

O debate mais amplo, ocorrendo em outros setores sociais, também fortemente estimulado pelo programa governamental, conferiu à agricultura um papel chave na oferta de serviços ambientais, o que facilitou seu acesso à créditos e financiamentos.

Os agricultores exploram, assim, definições culturais compartilhadas tais como qualidade, justiça e sustentabilidade. Níveis superiores de eficiência energética, eficiência do uso da água e as relações específicas com a natureza, com os animais, com a paisagem, e com as pessoas envolvidas sinalizam mensagens positivas para o conjunto da sociedade. O rural não é mais apenas o lugar da produção agrícola, é considerado um espaço de dinâmicas socio-espaciais heterogêneas e multifuncionais. Segundo Polman et al. (2010), três fenômenos distintos podem ser destacados com relação ao rural; são eles a diversificação, a pluriatividade, e a multifuncionalidade. Conforme colocam os autores, tais processos muitas vezes são tratados como sinônimos, pois na prática frequentemente se sobrepõem. Contudo, podemos definir a diversificação enquanto uso dos recursos da propriedade para produção agrícola e não-agrícola; a pluriatividade enquanto uso dos recursos da família na propriedade e fora dela; e a multifuncionalidade enquanto uso dos recursos da propriedade para produção agrícola e para a geração de resultados não-mercantilizáveis.

A multifuncionalidade da agricultura tem relação direta com o reconhecimento de que práticas agrícolas podem proporcionar externalidades positivas – fornecendo mais do que bens privados, como também bens públicos. São exemplos de tais bens as paisagens agrícolas, a biodiversidade, a qualidade e disponibilidade da água, a funcionalidade do solo, a estabilidade climática, a qualidade do ar; além da segurança alimentar, da vitalidade do rural, da promoção do bem-estar e da saúde animal, e da garantia da qualidade dos alimentos (POLMAN et al, 2010, p. 297). Destarte, produtos de alta qualidade, especialidades regionais, produtos alimentares orgânicos, formas específicas de produção de agroenergia, agroturismo, representam transações aninhadas e governadas por um quadro de referências compartilhadas

entre produtores e consumidores, que lhes proporciona benefícios mútuos (OOSTINDIE et al. 2010).

Os agricultores exploram esse reconhecimento, e reforçam suas estratégias a partir da “sensibilização” em torno da questão ambiental:

*(...) a gente tem um grande aliado que é a mídia estar apontando pra essa questão da energia e da nova forma de agricultura, e a gente está vendo isso como ponto positivo pro projeto que estamos tentando construir (entrevista 02).*

Apesar de não almejarem uma integração com o PNPB, os agricultores recorrem ao programa no sentido de legitimar sua aposta na agroenergia. Senão, vejamos:

*a gente pega assim, por exemplo, a tendência de mercado na questão do biodiesel, é ligada a tanto por cento este ano, aumenta a no que vem e assim por diante. A gente tendo esse ponto de partida, é um argumento a mais pra convencer o agricultor a entrar nessa questão da energia. Mas na parte operacional a gente não está produzindo praquela projeto. A gente aproveita a política pública, que as vezes permite a entrar nos convênios e tal. Mas não é ele o fim, é na verdade um incentivo (entrevista 02).*

Entretanto, de acordo com os coordenadores entrevistados, a implementação das propostas que motivaram o Centro ainda enfrentam algumas barreiras. Uma delas é o desafio de estimular culturas que não fazem parte do estoque de conhecimento dos agricultores familiares.

*Produção de alimentos, se tu der um punhado de sementes pro agricultor, tu não precisa dizer pra ele o que fazer, ele sabe, ta no sangue, os avós, os antepassados, tem essa cultura. Agora em se tratando de culturas novas, principalmente que não são usadas pra alimentação como é o caso da mamona, como é o caso do tungue, tem uma certa barreira. Então aí entra a função do centro. O centro tem essa função, a gente tem essas unidades aqui, tem áreas com o cultivo de tungue, alguns agricultores aqui já tem isso. Então a gente acaba tentando levar isso pros agricultores, estabelecendo dias de campo, dias de visita técnica, esse tipo de coisa, pra conseguir fazer com que os agricultores acreditem e tenham suporte futuramente pra essas culturas (entrevista 02).*

Isso exige uma constante complementaridade de conhecimentos, requer estudo e esforço por parte dos proponentes das ações, que se comprometem com a assistência aos agricultores. Segundo entrevistado, existem alguns vínculos e parcerias para viabilizar estas trocas de conhecimento, como com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com a Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). No entanto tais vínculos não são institucionalizados, e acabam se

personificando, dependendo de boas relações com pessoas específicas. Cabe destacar que esse processo não se dá apenas em um sentido unidirecional, do exterior para o interior,

*E também ter um espaço pra fazer formação. Seja político e ideológica, mas formação técnica. Por exemplo, como é que os técnicos agrícolas formados lá nas comunidades, mas numa escola tradicional, vão trabalhar numa lógica da agricultura camponesa, pensando o conhecimento popular, uma série de coisas que na escola convencional nada disso tu vê, tu parte do pressuposto de que o agricultor não sabe nada e tu como técnico vai lá ensinar o cara a fazer tudo. Mas na verdade é completamente ao contrário, como é que a técnica pode se encaixar dentro dessas condições e propriedades da agricultura (entrevista 01).*

Evidencia-se, na interface com novas tecnologias, uma contínua experimentação, absorção e transformação de ideias externas e internas, tal como apontado por Long e Ploeg (2011). Destaca-se, ainda, as trocas com a COOPERBIO, outra cooperativa do movimento, que já possui mais experiência com relação aos agrocombustíveis. Apesar da dificuldade de mobilizar os agricultores familiares, os coordenadores relataram que a demanda pela diversificação tem aumentado, favorecendo a disponibilidade do agricultor em aprender coisas novas e tentar novas estratégias.

Os agricultores entrevistados que participam do Centro consideram que esta articulação vem lhes trazendo muitas vantagens, superando os possíveis custos que o associativismo pode impor, como a socialização das perdas, o emprego de esforços e de tempo em fins coletivos, ou parcela dos ganhos destinada à cooperativa. As tabelas a seguir permitem visualizar algumas características dos agricultores que participam do Centro e dos que não participam.

Tabela 2 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e características produtivas

| Principais produtos cultivados | Conhece o Centro? |                        |     |
|--------------------------------|-------------------|------------------------|-----|
|                                | sim, e participa  | sim, mas não participa | não |
| somente fumo                   | 0                 | 2                      | 1   |
| fumo e milho                   | 2                 | 4                      | 1   |
| fumo e outros produtos         | 5                 | 1                      | 0   |
| Total                          | 7                 | 7                      | 2   |

(fonte: pesquisa de campo, 2011)

A tabela 2 mostra que os agricultores que participam do Centro possuem cultivos mais diversificados, apesar de ainda trabalharem com o tabaco. Tais agricultores também trabalham

com feijão, mamona, cana de açúcar, mandioca, batata doce, pinhão manso e hortaliças. Entretanto, ainda que não pratiquem, todos os agricultores ouvidos acreditam que a diversificação é importante. Apesar do interesse pela diversificação, alguns agricultores afirmaram não conseguir praticá-la. Entre os motivos enunciados estão o fato de não ter a propriedade das terras, a alta dependência do tabaco, a estrutura da propriedade voltada exclusivamente ao tabaco, a insegurança quanto a comercialização de outros produtos, a falta de apoio para realizar a transição e a pequena extensão das terras. Na tabela 3 apresenta-se o tamanho das propriedades dos agricultores entrevistados:

Tabela 3 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e tamanho da propriedade

| Hectares                 | Conhece o Centro? |                        |     |
|--------------------------|-------------------|------------------------|-----|
|                          | sim, e participa  | sim, mas não participa | não |
| até 5 hectares           | 1                 | 0                      | 2   |
| de 6 a 10 hectares       | 0                 | 1                      | 0   |
| de onze a vinte hectares | 5                 | 3                      | 0   |
| mais de vinte hectares   | 1                 | 3                      | 0   |
| Total                    | 7                 | 7                      | 2   |

(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Percebe-se que a maior parte dos agricultores que participam do Centro possuem terras com mais de dez hectares, mas menores do que vinte. Pode ser importante relacionar esses dados com os apresentados na tabela 2, já que os agricultores com mais terras são os que mais diversificam. Considerando o fato destes não pararem totalmente com a produção de tabaco, compreende-se que os agricultores continuam mantendo uma área cultivada com tabaco que lhes garante relativa estabilidade para que comecem a diversificar nas demais áreas. Apresenta-se, a seguir, por meio da tabela 4, o tempo de trabalho dos agricultores com o tabaco.

Tabela 4 – Relação com o Centro São Francisco de Assise tempo de produção do tabaco

| Tempo de produção do fumo                         | Conhece o Centro? |                        |          |
|---|-------------------|------------------------|----------|
|   | sim, e participa  | sim, mas não participa | não      |
| sempre trabalhou                                  | 1                 | 5                      | 2        |
| experiência anterior, mas fumo há mais de 20 anos | 4                 | 2                      | 0        |
| fumo só recentemente                              | 2                 | 0                      | 0        |
| <b>Total</b>                                      | <b>7</b>          | <b>7</b>               | <b>2</b> |

(fonte: pesquisa de campo, 2011)

A tabela mostra que os agricultores que trabalham a mais tempo com o tabaco são aqueles que não participam do Centro. Além da dimensão da produção, considera-se relevante avaliar a dimensão do capital social presente entre os agricultores. Um indicativo deste capital, tal como destaca Ploeg (2008), é o associativismo, ou o engajamento. De acordo com entrevista com um dos coordenadores, é possível perceber certas características entre os que tendem a participar mais do Centro e os que não conseguem se inserir:

*Os que participam são menos dependentes do fumo ou querem sair desta dependência. Mas enfrentam muitas dificuldades. Mas normalmente quem está fazendo já tem um pouco mais de formação política e ideológica, conhece um pouco o movimento, conhece a proposta, acredita na proposta, e está querendo uma coisa diferente do que ficar na monocultura (entrevista 03).*

Entre os agricultores entrevistados, apesar de existirem membros do Centro que não são cooperativados ou associados, todos os que participam de alguma associação/cooperativa também estão no Centro. Tal relação fica mais bem ilustrada na tabela 5:

Tabela 5 – Relação com o Centro São Francisco de Assise a experiência associativa

| Participa de alguma cooperativa/associação | Conhece o Centro? |                        |          |
|--|-------------------|------------------------|----------|
|  | sim, e participa  | sim, mas não participa | não      |
| sim  | 3                 | 0                      | 0        |
| não  | 4                 | 7                      | 2        |
| <b>Total</b>                               | <b>7</b>          | <b>7</b>               | <b>2</b> |

(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Quando questionados acerca de suas perspectivas com relação ao futuro da agricultura da região, a maioria respondeu não ter boas perspectivas. Entretanto, dos seis agricultores que veem boas perspectivas, quatro fazem parte do Centro, como evidencia a tabela 6. Dentre os



fatores que levam a uma visão negativa, foi mencionada principalmente a preocupação com os prejuízos em relação ao tabaco.

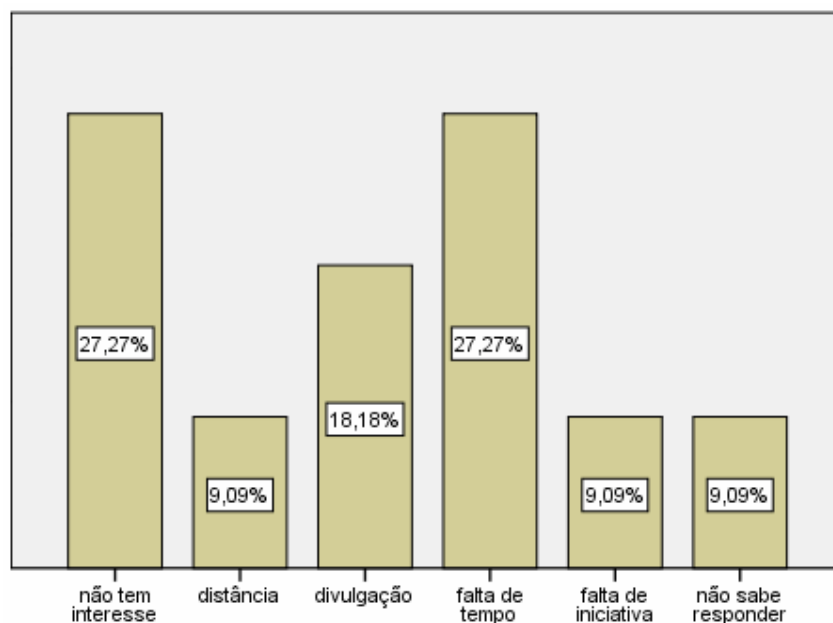
Tabela 6 – Relação com o Centro São Francisco de Assis e perspectivas quanto ao futuro da agricultura na região

| Perspectivas para a agricultura | Conhece o Centro? |                        |     |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|-----|
|                                 | sim, e participa  | sim, mas não participa | não |
| tem boas perspectivas           | 4                 | 1                      | 1   |
| não tem boas perspectivas       | 2                 | 6                      | 1   |
| não sabe responder              | 1                 | 0                      | 0   |
| Total                           | 7                 | 7                      | 2   |

(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Visando compreender o motivo pelo qual alguns agricultores não se envolvem com o Centro, incluiu-se tal questão no questionário, sem se estabelecer categorias pré-definidas. A figura 8 apresenta as respostas dos agricultores:

Figura 9 – Motivo da não participação do Centro São Francisco de Assis



(fonte: pesquisa de campo, 2011)

Apesar destas terem sido as respostas específicas dadas quando questionou-se o motivo da não participação, cabe destacar que em outros momentos do questionário ou da conversa

estabelecida os agricultores comentaram que o Centro “*não era pra eles*”, ou que “*pros pequenos fica difícil*”, pois precisariam estar melhor estabelecidos, com propriedades maiores. As tabelas 2 a 6 mostram, portanto, que os agricultores que participam do Centro são menos dependentes da produção do tabaco, possuem propriedades maiores, possuem maior experiência associativa e são mais otimistas quanto ao futuro da agricultura. Nesse sentido, pode-se questionar a capacidade do Centro em atender justamente aqueles agricultores que mais necessitam de apoio.

Contudo, faz-se necessário sublinhar dois pontos fundamentais ao analisar o impacto do Centro no desenvolvimento rural. O primeiro deles é que o Centro não pretende trabalhar somente em torno dos agrocombustíveis, busca também desenvolver a formação técnica, incentiva a produção de alimentos e atua na distribuição de árvores frutíferas, bem como na implementação de outras árvores a fim de recuperar áreas degradadas. Além disso, estimula a participação, o engajamento, e a cooperação por meio de novos mecanismos de governança. Busca recuperar e reconstruir o modo camponês de fazer agricultura, estimulando o manejo sustentável dos recursos naturais, a autonomia dos agricultores e os laços de reciprocidade. Um segundo elemento é que o Centro não está isolado, ele é parte de uma estratégia e de uma rede mais ampla acionada pelo MPA, interagindo com outras estruturas jurídicas do movimento, como a COOPERFUMOS, a Cooperativa dos Técnicos (COOPSAT), a Cooperativa Habitacional (COOPERHAB), a Cooperativa de Produção Camponesa do Rio Grande do Sul (CPC) e a COOPERBIO.

Assim, destacamos que o Centro é um dos espaços em torno do qual os agricultores podem desenvolver estratégias para diminuir sua dependência, retomar a autonomia e reconstruir saberes e práticas fortemente sufocadas pela modernização agrícola. Constitui-se como uma das formas de resistência frente ao *squeeze* da agricultura, promovendo um incremento na qualidade de vida dos agricultores 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. Entende-se, portanto, que o mundo social se constrói a partir de pré-construções passadas, mas ao mesmo tempo se admite 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, p.26).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das contribuições de Beck, mais especificamente a partir de seu conceito de risco, 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 certas práticas. Assim, a energia consolida-se enquanto questão, já que a sociedade tem de lidar com uma demanda crescente, mas com 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.

Destaca-se, contudo, 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. Um exemplo nesse sentido é o que ocorreu com a exploração do etanol no Brasil, que acabou gerando monoculturas, concentração de renda e relações injustas de trabalho. Dessa forma, são necessários certos arranjos institucionais para garantir uma exploração mais sustentável da agroenergia. O Brasil lança, em 2004, o PNPB, para controlar a produção e o uso do biodiesel, pretendendo conciliar crescimento econômico, meio ambiente e inclusão social. Entretanto, como inúmeros trabalhos vêm apontando, o programa não tem conseguido cumprir com seus compromissos, já que não alcançou metas de inclusão de agricultores familiares, nem consolidou uma diversidade de matérias primas para produção do biodiesel – que hoje é obtido largamente a partir da soja.

Advoga-se, contudo, que a agroenergia pode ser explorada de outra maneira, esta mais descentralizada e posta em prática pelos próprios agricultores familiares. O caso do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Energia São Francisco de Assis representa uma iniciativa de produção de agrocombustíveis, que configura-se como estratégia para a agricultura familiar da região. Os agricultores reunidos em torno do Centro são incentivados a diversificar suas propriedades, introduzindo novos cultivos que serão processados e

beneficiados no próprio Centro, o que aumenta o valor agregado de seus produtos. Localizado em uma região fortemente dependente do tabaco, onde o modo camponês de agricultura tem sido sufocado há décadas, o Centro configura-se enquanto ponto de apoio para reconstrução da autonomia e para o fortalecimento da capacidade de agência dos agricultores familiares.

Entende-se que, para compreender dinâmicas alternativas locais, é preciso que se evidencie a pluralidade de modernidades possíveis, o que ocorre quando considera-se a dimensão da negociação e da interpretação dos atores sociais, tal como proposto pela Perspectiva Orientada ao Ator. Nesse sentido, procurou-se considerar neste trabalho os agricultores familiares enquanto atores capazes de interpretar as novas complexidades globais e de se posicionar no debate em torno da agroenergia, mobilizando sua capacidade de agência na defesa de seu modelo de agricultura, sendo protagonistas no processo de desenvolvimento rural.

A partir da realização da pesquisa de campo, contactou-se que os agricultores da região ainda enfrentam muitas dificuldades, e que os mais dependentes do tabaco não têm conseguido vencer as barreiras que permitem a participação e a diversificação. Nesse sentido, ressalta-se a importância de estratégias e iniciativas complementares ao Centro, que possam dar um apoio mais concreto aos agricultores mais vulneráveis e menos autônomos. Cabe salientar o número restrito de agricultores contemplados nesta pesquisa, sendo que um trabalho mais consistente no mesmo sentido pode enriquecer e completar as análises aqui desenvolvidas. É importante sublinhar também a incipiência da organização em torno do Centro, que ainda está estruturando seu complexo, e definido sua rede de relações. Dessa forma, a configuração do Centro poderá ser diferente, assim como seus impactos no desenvolvimento da região, dependendo de como serão os processos de negociação e de interação postos em prática.

Apesar do presente trabalho ser restrito a observação e análise de uma iniciativa, pretende-se avançar em estudos posteriores no sentido de relacioná-lo a outras investigações, que também se dedicaram a compreender processos semelhantes em outras partes do Rio Grande do Sul, ou mesmo do Brasil. Essa comparação pode ser extremamente profícua, tal como proposto por Long (1977), para qual a metodologia da Perspectiva Orientada ao Ator deveria voltar-se à comparação de diferentes estratégias em uma mesma região, combinando-a com uma exposição estrutural sistemática das características históricas e da economia regional, destacando seus elos com o sistema nacional e conferindo atenção às mudanças no tempo.

## 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](http://www.abramovay.pro.br/artigos_jornal/2008/Abramovay_Ethanol_biodiesel_Brazil_political_cultural_approach.pdf)> Acesso: nov., 2011.
- ABRAMOVAY, R.; MAGALHÃES, R. **O acesso dos agricultores familiares aos mercados do biodiesel:** parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. São Paulo: FEA-USP/PLURAL Consultorias, 2007 (relatório de pesquisa).
- ARCE, A.; LONG, N. Reconfiguring Modernity and Development from an Anthropological Perspective. In: ARCE, A.; LONG, N. **Antropology, Development and Modernities.** London: Routledge, 2001.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. (Orgs.) **Modernização reflexiva.** São Paulo: Ed. da Unesp, 1995.
- BECK, U. **Risk society:** towards a new modernity. Sage Publications, 1992.
- \_\_\_\_\_. **World at Risk.** Cambridge: Polity Press, 2009.
- BERGER, P.; LUCKMANN, T. **La construction sociale de la réalité.** Paris, Méridiens-Klincksieck, 1966.
- BONI, V.; QUARESMA, J. S. A observação em campo. In: **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC.** v. 2, n. 1 (3), p. 68-80, janeiro-julho/2005.
- 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.
- BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **DECRETO Nº 5.297**, de 6 de dezembro de 2004. Dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na produção e na comercialização de biodiesel, sobre os termos e as condições para a utilização das alíquotas diferenciadas, e dá outras providências. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5297.htm)>. Acesso: ago, 2011.
- 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.

CAMPOS, A. A.; CARMÉLIO, C. E. Construir a diversidade da matriz energética: o biodiesel no Brasil. In: **Biocombustíveis: a agroenergia da controvérsia**. ABRAMOVAY (org). São Paulo: Editora Senac, 2009.

CORCUFF, P. **As novas Sociologias**: construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2001.

COSTA, S. Quase crítica: insuficiências da sociologia da modernização reflexiva. **Tempo Social**, revista de sociologia da USP. v. 16, n. 2, p. 73-100, nov. 2004.

DELGADO, N. G. et al. **Brasil rural em debate**: coletânea de artigos. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010. 363 p.

de VRIES, P. Don't compromise your desire for development! A Lacanian/Deleuzian rethinking of the anti-politics machine. In: **Third World Quarterly**, v, 28, n. 1, p. 25-43, 2007.

ESCOBAR, A. **Encountering Development**: The Making and Unmaking of the Third World. Princeton University Press, 1995.

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.

FLEXOR, G.; KATO, K. Y. M.; LIMA, M. S.; ROCHA, B. N. Dilemas Institucionais na promoção dos biocombustíveis: o caso do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel no Brasil. **Cadernos do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2011, p.329-354.

GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

\_\_\_\_\_. **As conseqüências da Modernidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991

GRANOVETTER, M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. In: **American Journal of Sociology**. [S. l]:v. 91, p. 481-510, 1985.

GUIVANT, J. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. In: **Estudos Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro, n. 16, p.95-112, abril 2001.

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

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: Educs, 2007.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa.** 3a edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- LATOUR, B. The powers of association. In: LAW, J. (Ed.). **Power, action and belief: a new sociology of knowledge?** London: Routledge & Kegan Paul, 1986.
- \_\_\_\_\_. Is Re-modernization Occurring - And If So, How to Prove It?: A Commentary on Ulrich Beck. In: **Theory, Culture & Society.** (SAGE, London, Thousand Oaks and New Delhi), v. 20, n.2, p.35-48, 2003.
- \_\_\_\_\_. Une sociologie sans objet? **Sociologie du travail**, n.4, 1994.
- 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.
- MATTEI, L. F. **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB): trajetória, situação atual e desafios.** Florianópolis, 2010.
- MINAYO, M. C. S.(org). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade.** 6 a Edição. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.
- MOSSE, D.; LeWIS, D. Theoretical approaches to brokerage and translation in development. In: **Development brokers and translators: the ethnography of aid and agencies,** Bloomfield: Kumarian Press, 2006.
- NISBET, R. **História da ideia de progresso.** Brasília: UNB, 1985.
- NIXON, C.R. El desarrollo sostenible. Un espejismo y una trampa peligrosa. El socialismo del futuro, n. 2, 1993. p.53-64.
- ONG REPÓRTER BRASIL. A Agricultura Familiar e o Programa Nacional de Biodiesel. **Centro de Monitoramento de Agrocombustíveis,** 2010.
- OOSTINDIE, H.; PLOEG, J. D. van der.; BROEKHUIZEN, R. van.; VENTURA, F.; MILONE, P. The central role of nested markets in rural development in Europe. In: **Rivista di Economia Agraria.** Anno LXV, n.2, giugno 2010. A comparative analysis of rural development processes in China, Brazil and the European Union, 378 p. 191-224

OXFAM. Amenaza Biocombustible: Por qué el objetivo de consumo de biocombustibles de la UE puede ser negativo para las personas pobres. In: **Nota informativa de Oxfam**, 2007.

PAULLILO, L. F.; FREITAS, C. E.; SHIKIDA, V. P. D. A.; MELLO, F. T. Álcool combustível e biodiesel no Brasil: quo vadis? **RER**, Rio de Janeiro, v. 45, n.3, p. 531-565, jul/set 2007 – Imprensa em agosto 2007.

PINHEIRO, P.C.;SAMPAIO,R.S.;RESENDE,M.A. de; BASTOS FILHO, J.G. **Fundamentos e Práticas de carbonização em biomassa**. Belo Horizonte: Autores, 2001.

PLOEG, J.D. van der. **Camponeses e ImpériosAlimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 2008

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.

POLMAN, N.; KRIJN, J. P.; JAN-WILLEM, S. van der.; PLOEG, J. D. van der. Nested markets with common pool resources in multifunctional agriculture. In: **Rivista di Economia Agraria**. Anno LXV, n.2, giugno 2010. A comparative analysis of rural development processes in China, Brazil and the European Union, p. 295-318.

POTTIER, J. Negotiating local knowledge: an introduction. In: POTTIER, J.; BICKER, A.; SILLITOE, E. (orgs)**Negotiating local knowledge**: power and identity in development, Londres: Pluto Press, 2003. p. 1-29

RADOMSKY, G. F. W. Desenvolvimento, Pós-Estruturalismo e Pós-Desenvolvimento: A crítica da modernidade e a emergência de “modernidades” alternativas. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, v.26, n.75, fev. 2011.

RAMBO, A. G.; FILIPPI, E. E.; AMARAL, V. R. Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas: uma análise acerca do Programa Nacional de Produção e uso do Biodiesel-Brasil X agricultura familiar. In: IV Congreso Internacional de la Red Sial, 2008, Mar del Plara. **Anais do IV Congreso Internacional de la Red Sial**, 2008.

RAMBO, A.G., COSTA, G. C Experiências de desenvolvimento territorial na agricultura familiar: a produção de agrocombustíveis no sul e nordeste do Brasil. In: SCHNEIDER, S., GAZOLLA, M. (org) **Atores do Desenvolvimento Rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. p. 269-282.

RAZO, C.; MILLER, A.S.; SAUCEDO, A.; LUDEÑA, C. Biocombustibles y su impacto potencial en la estructura agraria, precios y empleo en América Latina. In: **Série Desarrollo productivo**. Unidad de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Productivo y Empresarial: Santiago de Chile, junio de 2007.

RIST, G. **The history of development**: from western origins to global faith. 3 ed., Londres, Zed books, 2006.

SACHS, I. Da civilização do petróleo a uma nova civilização verde. In: **Estudos Avançados**. São Paulo, v.19, n.55, 2005.



\_\_\_\_\_. A revolução energética do século XXI. **Estudos Avançados: Dossiê Energia**, v.21, n. 59. São Paulo: Edusp, 2007.

\_\_\_\_\_. Barricadas de ontem, campos de futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.24, n. 68, p. 25-38, 2010.

SCHNEIDER, S. **Sementes e brotos da transição**: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil. (IPODE). Projeto Edital MCT/CNPq 15/2007, 2007.

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.

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

STOREY, A. Post-development theory: romanticism and Pontius Pilate politics. In: **Development**. [S. l]:v.43, n.4th, p.40-46, 2000.

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.

TILMAN, D.; HILL, J.; LEHMAN, C. Carbon-Negative Biofuels from Low-Input High-Diversity Grassland Biomass. In: **Science**. [S. l]: v, 314, n. 5805, p.1598-1600, 2006.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 3 ed.

WILKINSON, J. Agroenergia e Desenvolvimento Territorial no Brasil. In: MIRANDA, C.; TIBURCIO, B. (orgs) **Série desenvolvimento rural sustentável**: Agroenergia e Desenvolvimento de Comunidades Rurais Isoladas .1ª Edição Brasília - novembro/2008

## **APÊNDICE A – ENTREVISTA**

Roteiro semi-estruturado aplicado junto aos agricultores coordenadores do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis – Número: \_

**BLOCO 1: CARACTERIZAÇÃO**

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Nome:               | 2. Idade:   |
| 3. Gênero: 1( )M 2( )F | 4. Município de origem:<br><br>4.1 Município atual: |

5. Qual a sua escolaridade? \_\_\_\_\_

6. Em sua opinião, quais as dificuldades que os agricultores encontram na região?

7. Que atividade desempenha no Centro?

8. Como vive atualmente, a remuneração vem das atividades do Centro, ou ainda mantém produção na sua propriedade?

9. Esteve presente na sua formulação/construção?

10. Sabe como e por que ele surgiu?

11. A região já tinha experiência organizativa? Como incorporaram demanda da região?

12. Como foi a relação de negociação com o MPA do município?

13. Como foi o processo de aceitação/integração/participação dos agricultores?

14. Quais as principais características dos agricultores associados que você identifica?

15. Quais são os principais produtos comercializados pela cooperativa

16. Por que investimento em agroenergia?

- 17. Qual a posição do Centro em relação ao PNPB?**
- 18. Como atividade tem funcionado na prática?  
(produção/processamento/comercialização)**
- 19. Qual a relação com os financiadores?**
- 20. Como se gerem e se reinvestem os recursos?**
- 21. Quais as principais dificuldades enfrentadas?**
- 22. Quais as perspectivas que tem quanto ao desenvolvimento rural sustentável da agricultura regional?**
- 23. Quais as expectativas quanto ao processamento?**

## **APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 1**

Questionário aplicado junto aos agricultores que participam do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis – N°: \_\_\_\_\_

**BLOCO 1: CARACTERIZAÇÃO**

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| <b>1. Nome:</b>               | <b>2. Idade:</b>     |
| <b>3. Gênero: 1( )M 2( )F</b> | <b>4. Município:</b> |

**5. Há quanto tempo mora em Santa Cruz do Sul?** \_\_\_\_\_

**6: Qual a sua escolaridade?** \_\_\_\_\_

**7. Quantas pessoas moram na sua propriedade?** \_\_\_\_\_

**8. Se considera agricultor familiar?** ( ) sim ( ) não

**BLOCO 2: PERFIL PRODUTIVO**

**9. Com relação à propriedade da terra o(a) senhor(a) é**

( ) proprietário

( ) arrendatário

( ) meeiro/parceiro

( ) outro \_\_\_\_\_

**10. Quais os principais produtos cultivados na sua propriedade?**

( ) fumo

( ) soja

( ) milho

( ) trigo

( ) leite

( ) outros \_\_\_\_\_

**10.1 Se trabalha com o fumo, há quanto tempo o faz?** \_\_\_\_\_

**11. Possui horta?** ( ) sim ( ) não

**11.1 Se sim, o que faz com os produtos da horta?**

( ) consome ( ) vende ( ) troca

**12. Possui pomar?** ( ) sim ( ) não

**12.1 Se sim, o que faz com os produtos do pomar?**

( ) consome ( ) vende ( ) troca

**13. Quantos hectares têm sua propriedade?** \_\_\_\_\_

**14. Participa de políticas públicas?**

- PRONAF
- PAA
- PNPB
- Crédito Fundiário
- PNAE
- Outras \_\_\_\_\_

**15. Qual sua opinião sobre a diversificação produtiva?**

- Acha importante e pratica
- Acha importante e gostaria de praticar
- Não acha importante e não pratica

**BLOCO 3: RELAÇÃO COM O CENTRO**

**16. O(a) senhor(a) faz parte de alguma cooperativa? ( ) sim ( ) não**

**16.1 Se sim, qual?** \_\_\_\_\_

**17. Há quanto tempo o(a) senhor(a) começou a participar do MPA?**

\_\_\_\_\_

**18. Há quanto tempo o(a) senhor(a) começou a participar das atividades do Centro?**

\_\_\_\_\_

**19. Quais os motivos que levam o senhor a participar o Centro?**

\_\_\_\_\_

**20. De quais atividades desenvolvidas no Centro ou incentivadas pelo Centro o(a) senhor(a) participa?**

- sistemas agroflorestais
- agroindústria de derivados de cana de açúcar
- produção de biocombustíveis – álcool e biodiesel
- secagem e armazenamento de grãos
- extração do óleo vegetal e aproveitamento dos co-produtos
- atividades de formação
- produção de mudas de tungue, pinhão manso e nativas
- sistemas produtivos alimentares e energéticos diversificados
- introdução de sementes crioulas
- outras

**21. Já sabia da possibilidade de produção da bioenergia antes do Centro? ( ) sim ( ) não**

**21.1 Se sim, através de qual meio?** \_\_\_\_\_

**22. Conhece o PNPB? (Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel)**

- sim ( ) não

**23. Participa do Programa?( ) sim ( ) não**

**24. Em sua opinião, os biocombustíveis são importantes na geração do desenvolvimento sustentável da região?** ( ) sim ( ) não

**25. A organização em torno do Centro vem lhe trazendo que tipo de retorno?**

- ( ) mais vantagens do que desvantagens
- ( ) vantagens e desvantagens mais ou menos equilibradas
- ( ) mais desvantagens do que vantagens
- ( ) não sabe responder

**26. Tem interesse em participar das futuras atividades de processamento das oleaginosas e do beneficiamento dos resíduos que o Centro pretende desenvolver?**

- ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

**27. Quanto às perspectivas que tem em relação à agricultura na região?**

- ( ) tem boas perspectivas
- ( ) não tem boas perspectivas
- ( ) não sabe responder



## **APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO 2**

Questionário aplicado junto aos agricultores que não participam do Centro de Formação e Produção de Alimentos e Bioenergia São Francisco de Assis – N°:\_\_\_\_\_

### **BLOCO 1: CARACTERIZAÇÃO**

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| <b>1. Nome:</b>               | <b>2. Idade:</b>     |
| <b>3. Gênero: 1( )M 2( )F</b> | <b>4. Município:</b> |

**5. Há quanto tempo mora em Santa Cruz do Sul?** \_\_\_\_\_

**6. Qual a sua escolaridade?** \_\_\_\_\_

**7. Quantas pessoas moram na sua propriedade?** \_\_\_\_\_

**8. Se considera agricultor familiar?**

sim  não

### **BLOCO 2: PERFIL PRODUTIVO**

**9. Com relação à propriedade da terra o(a) senhor(a) é**

proprietário

arrendatário

meeiro/parceiro

outro \_\_\_\_\_

**10. Quais os principais produtos cultivados na sua propriedade?**

fumo

soja

milho

trigo

leite

outros \_\_\_\_\_

**10.1 Se trabalha com o fumo, há quanto tempo o faz?** \_\_\_\_\_

**11. Possui horta?**

sim  não

**11.1 Se sim, o que faz com os produtos da horta?**

consome  vende  troca

**12. Possui pomar?**

sim  não

**12.1 Se sim, o que faz com os produtos do pomar?**

consome  vende  troca

**13. Quantos hectares têm sua propriedade?** \_\_\_\_\_

**14. Participa de políticas públicas?**

PRONAF

PAA

PNPB

Crédito Fundiário

PNAE

Outras \_\_\_\_\_

**15. Qual sua opinião sobre a diversificação produtiva?**

Acha importante e pratica

Acha importante e gostaria de praticar

Não acha importante e não pratica

### **BLOCO 3: RELAÇÃO COM O CENTRO**

**16. O(a) senhor(a) faz parte de alguma cooperativa?**  sim  não

**16.1 Se sim, qual?** \_\_\_\_\_

**17. Há quanto tempo o(a) senhor(a) começou a participar do MPA?**

\_\_\_\_\_

**18. Conhece o Centro?** \_\_\_\_\_

**19. Por que motivos o senhor não participa das atividades do Centro?**

\_\_\_\_\_

**20. Quais atividades desenvolvidas no Centro ou incentivadas pelo Centro o(a) senhor(a) conhece?**

sistemas agroflorestais

agroindústria de derivados de cana de açúcar

produção de biocombustíveis – álcool e biodiesel

secagem e armazenamento de grãos

extração do óleo vegetal e aproveitamento dos co-produtos

atividades de formação

produção de mudas de tungue, pinhão manso e nativas

sistemas produtivos alimentares e energéticos diversificados

introdução de sementes crioulas

outras

**21. Tem interesse em participar de alguma atividade do Centro?**  sim  não

**22. Já sabia da possibilidade de produção da bioenergia antes do Centro?**

sim  não

**22.1 Se sim, através de qual meio?** \_\_\_\_\_

**23. Conhece o PNPB? (Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel)**

sim  não

**23.1 Participa do Programa?**

sim  não

**24. Em sua opinião, os biocombustíveis são importantes na geração do desenvolvimento sustentável da região?**

sim  não

**25. Tem interesse em participar das futuras atividades de processamento das oleaginosas e do beneficiamento dos resíduos que o Centro pretende desenvolver?**

sim  não  não sabe

**26. Quanto às perspectivas que tem em relação à agricultura na região?**

tem boas perspectivas

não tem boas perspectivas

não sabe responder