AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

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

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

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

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

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

DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL:PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL X PROJETO MICRODESTILARIAS

ANELISE GRACIELE RAMBO; EDUARDO ERNESTO FILIPPI; SANDRA KITAKAWA LIMA;

UFRGS (PGDR)

PORTO ALEGRE - RS - BRASIL

ane_rambo@yahoo.com.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Desenvolvimento Rural, Territorial e regional

DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL: Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel X Projeto Microdestilarias

Grupo de Pesquisa: 9 - Desenvolvimento Rural, Territorial e Regional.

Resumo

O presente artigo estabelece uma discussão a respeito do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). Mesmo reconhecendo seu mérito enquanto mecanismo de preservação de recursos não-renováveis, pretende-se destacar que o Programa pode gerar externalidades ambientais e sociais negativas. Considera-se que tais externalidades decorrem principalmente da expansão das monoculturas. O PNPB acaba contrariando o esforço de atores locais/regionais no noroeste do estado do Rio Grande do Sul que buscam disseminar tanto a idéia da diversificação produtiva quanto da pluriatividade nas pequenas propriedades familiares. Por isso, será apresentada uma experiência local/regional que propõe a instalação de microdestilarias de álcool no noroeste do estado, as quais são motivadas por outra lógica sócio-econômica e ambiental, cuja marca é a valorização das especificidades territoriais locais/regionais.

Palavras-chave: biodiesel, microdestilarias, desenvolvimento territorial

Abstract

This paper provides a discussion about Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). Even acknowledging PNPB merit's of preservation mechanism of non-renewable resources, we are intended to emphasize that the program can generate negative social and environmental externalities. It is considered that such externalities arising mainly from monocultures expansion. The PNPB countering local/regional actors efforts in Rio Grande do Sul's northwestern state seeking disseminate the productive diversification and pluriativity in small family properties. So, we will be presented an local/regional experiment which proposes the installation of alcohol micro-destillery in the northwestern state, motivated by other socio-economic and environmental logic whose brand is the valuation of the respective local/regional especificity.

Key-words: biodiesel, micro-destillery, territorial development

1. Introdução

Este trabalho se propõe a estabelecer uma discussão a respeito do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), que tem como objetivo a "*implementação de forma sustentável, tanto técnica, como economicamente, a produção e uso do Biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda*" (PNPB, 2008). Mesmo reconhecendo o mérito da proposta como um mecanismo de preservação de recursos não-renováveis, pretende-se destacar que o mesmo pode gerar externalidades ambientais e sociais negativas. Considera-se que tais externalidades decorrem da provável expansão das monoculturas, tanto no âmbito da agricultura patronal quanto familiar. No caso da segunda, o PNPB acaba contrariando o esforço de atores locais/regionais que, ao longo dos últimos anos, buscaram disseminar a idéia da diversificação produtiva, a pluriatividade e autonomia.

Essa afirmação pode ser ilustrada, a partir de iniciativas que propõem a instalação de microdestilarias de álcool no noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Essas ações são motivadas por outra lógica sócio-econômica e ambiental, cuja marca é a valorização das especificidades locais/regionais e a participação dos atores. Assim, estas propostas se dão com base nas potencialidades ambientais e sociais, que é dificultado no PNPB, que tende ao incentivo da monocultura nas propriedades familiares, torna os agricultores dependentes das empresas processadoras de biodiesel e inibe o desenvolvimento de iniciativas locais/regionais.

Já a instalação das microdestilarias visa a produção de etanol a partir da cana-de-açúcar, que tem sua produção potencializada devido ao micro-clima favorável nessa região. Esta iniciativa pretende atender primeiramente ao auto-consumo das famílias envolvidas, depois o atendimento do mercado regional e a integração destas microdestilarias com a COOPERCANA, tendo esta como uma parceira. Além disso, a cadeia de produção do álcool

também possibilitará a integração com os demais sistemas produtivos das propriedades, a partir do reaproveitamento dos sub-produtos, o que garante uma maior sustentabilidade ambiental, econômica e social.

Com isso, considera-se a importância de uma gestão descentralizada do território e da relevância da participação direta dos atores neste processo de construção do desenvolvimento denominado, aqui, territorial local/regional. Assim, as questões ambientais poderão ser conciliadas com as especificidades territoriais.

2. Gestão Territorial do Desenvolvimento

Atualmente, os impactos ambientais não são mais restritos a nível nacional ou regional como a contaminação dos rios, o desmatamento, a poluição urbana, a depredação de espécies animais e vegetais, os efeitos de produtos químicos sobre a saúde, pois "a mudança climática tornou-se o denominador comum de toda a problemática ambiental, e o aquecimento global, o réu principal. Tudo está ligado ao clima, e a redução do aquecimento global passou a ser o objetivo da política ambiental internacional" (FOLADORI, TAKS, 2004, p.331).

Deste modo, a degradação do ambiente tem gerado preocupações em todo planeta, estimulando, por exemplo, a produção e o uso de biocombustíveis. A abragência dos problemas ambientais por um lado, e a difusão do atual meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2001) por outro, tem levantado uma questão: o que de fato representa o progresso ao qual se chegou?

De acordo com Dupas (2006), de modo geral, o progresso é relacionado à idéia de que a civilização se move numa direção entendida como benévola, o que conduz a um maior número de existências felizes. Reportando-se a Nisbet (1980), Dupas enfatiza que o progresso se refere a um acúmulo científico e tecnológico e a melhorias morais e espirituais. Porém, diante dos inúmeros problemas ambientais e sociais que têm assolado a população mundial é possível falar-se no progresso da humanidade? Parece estar havendo um progresso técnico, que não necessariamente vem acompanhado de um aperfeiçoamento humano.

A questão do progresso, ainda segundo Dupas (2006), perpassa questões como: a quem esse progresso serve, quais os riscos e custos de natureza social, ambiental e de sobrevivência da espécie que ele está provocando, que catástrofes futuras ele pode ocasionar e, por fim, quem determina a direção desse progresso e com quais objetivos.

Conforme o autor, a cultura neoliberal globalizada buscou criar um padrão antropológico na cultura ocidental: indivíduos livres e instrumentalmente racionais operam em um mundo que consiste em vendedores e compradores. A conseqüência desse processo foi uma sucessão de crises que afetaram principalmente a América Latina e a maioria dos países periféricos, provocando um aumento significativo da exclusão social em boa parte do mundo. Em vez da maior prosperidade geral, assiste-se a um sucateamento contínuo de produtos em escala global, gerando desperdício de matérias-primas e recursos naturais ao custo imenso de degradação contínua do meio ambiente e de escassez de energia (DUPAS, 2006).

Pode-se dizer, portanto, que o progresso chegou e trouxe benefícios para uma minoria da população que detinha e passou a acumular mais capital em detrimento de uma

maioria, que acabou sendo marginalizada do processo, não se esquecendo de mencionar, os problemas ambientais gerados pelo atual padrão de vida.

Assim, na medida em que o progresso técnico tem gerado externalidades ambientais negativas cada vez mais perceptíveis no dia-a-dia, interferindo no padrão de vida atual, ações de redução de impactos ambientais têm se expandido. Estas ações têm tanto uma motivação ambiental quanto econômica, principalmente na medida em que os recursos naturais, como por exemplo, o petróleo, tornam-se escassos e, por conseqüência, inviáveis economicamente.

Como traz Boiral (2004) os desafios ambientais são a fonte de pressões sociais que as empresas devem saber analisar, antecipar e aproveitar. Investimentos verdes, na medida em que podem diminuir as pressões ambientais, também contribuem para melhorar a competitividade das empresas bem como a das nações. Dessa forma, a questão ambiental, não raro, é aproveitada como um diferencial competitivo no mercado.

Porém, nesse sentido cabe ainda salientar que os processos e produtos ambientalmente corretos, por vezes, não são acessíveis a grande parcela da população, principalmente rural. Por exemplo, uma parcela considerável da população se vê privada da aquisição de produtos agroecológicos ou orgânicos devido a custos mais elevados. Contudo, a idéia é que esse alimento fosse disponível não somente para quem possui um maior poder aquisitivo e sim, para a população como um todo. Por outro lado, agricultores familiares encontram dificuldade em produzir tais produtos, na medida em que demanda mais mão-de-obra. Isso torna-se um gargalo no processo de produção devido ao êxodo rural e o envelhecimento do campo. Portanto, é uma questão que merece ser devidamente considerada quando políticas de desenvolvimento e sustentabilidade são elaboradas incentivando, por exemplo, o diálogo entre os agricultores familiares com os espaços urbanos e suas organizações como as associações de consumidores.

Por sua vez, uma gestão do território, exógena à escala local/regional, relativa a políticas públicas e a legislação ambiental, por exemplo, pode não atender a demanda e a realidade deste local, gerando conflitos entre atores de diferentes escalas geográficas de poder e gestão[1]. Dessa forma, criam-se possibilidades que não englobam todas as dimensões do progresso, como inicialmente definido. Ou seja, pode-se privilegiar a preservação do ambiente, ou mesmo a questão econômica em detrimento do social. Ou ainda, minimizar certa externalidade negativa e aumentar outra, como parece ser o caso da PNPB, como será explicitado mais adiante.

É diante de tal contexto, que se pode aprofundar a questão do território. Cada vez mais, adquire importância uma gestão do território descentralizada, isto é, que permita a concertação entre diferentes escalas geográficas de poder e gestão, reunindo Estado, sociedade civil e mercado. Para isso, é necessário o reconhecimento da pluralidade de interesses e os conflitos presentes, possibilitando uma construção do que se entende por interesse público com as demandas e necessidades dos atores locais/regionais. Assim, subentende-se que a gestão do território se dê pela interação entre escalas, sendo fundamental na promoção do desenvolvimento.

[1] As escalas geográficas de poder e gestão são um procedimento metodológico que contribui para a compreensão da dinâmica territorial do desenvolvimento, pois permite observar como os atores locais/regionais – sociedade civil, Estado e mercado – articulam-se entre si e com as demais escalas, com vistas à promoção do desenvolvimento de seu território. A esse respeito ver Racine; Raffestin; Ruffy (1983); Acselrad (2002); Raffestin (1993).

Dentro dessa linha de pensamento, pode-se reportar as discussões de Jesse Ribot (2002). O autor realiza uma análise centrando foco, principalmente na descentralização democrática dos recursos naturais. Afirma que esta é uma maneira de institucionalizar e de aumentar a participação popular, tornando eficaz a gestão participativa dos recursos naturais baseada na comunidade. Seria um meio para aumentar a eficiência e a equidade das atividades de desenvolvimento e de fornecimento de serviços, bem como a participação local e a democracia.

Por sua vez, Ajara (2003), reportando-se a Friedmann (1992), enfatiza que a escala local tem sido cada vez mais valorizada no contexto do fortalecimento tanto dos movimentos sociais, quanto da gestão descentralizada do território. Modelos alternativos de desenvolvimento assentados na escala local têm se disseminado devido à incapacidade dos modelos vigentes lidarem com os problemas da pobreza e da sustentabilidade.

Nesse sentido, pode-se citar a experiência da COOPERCANA do município de Porto Xavier-RS, uma cooperativa constituída por agricultores familiares a qual produz etanol. No momento em que esta usina passa a ser gerida pelos agricultores, que estabelecem um número considerável de parcerias, observa-se uma maior preocupação quanto à redução dos impactos ambientais ocasionados pelo plantio e industrialização da cana-de-açúcar. Para isso, busca-se aporte em políticas públicas para a implementação das ações pretendidas.

Outro caso que merece ser mencionado é o Pacto Fonte Nova no município de Crissiumal - RS. Este Pacto, que hoje constitui uma cooperativa, iniciou como um programa municipal de desenvolvimento, fomentando agroindústrias familiares no município, podendo-se destacar a produção de cachaça orgânica e sua exportação para países europeus.

A Cooperativa Central da Agricultura Familiar (UNICOOPER), localizada no município de Santa Rosa – RS também merece ser lembrada. Esta é formada por cinco cooperativas de diferentes municípios da região noroeste do Rio Grande do Sul. Estas cooperativas da agricultura familiar foram constituídas diante da inviabilidade da monocultura da soja em pequenas propriedades, bem como, para buscar mercado para os diferentes produtos gerados nestas propriedades, mas que, até aquele momento, eram apenas destinados ao auto-consumo. Atualmente a Cooperativa Central tem incentivado a produção orgânica, tanto para oferecer produtos de maior qualidade aos consumidores, diminuindo o manejo de agroquímicos por parte dos produtores, como também aproveitando esta característica como um diferencial competitivo da agricultura familiar, próximo a ótica apontada por Boiral (2004).

Dessa forma, em tais regiões, a organização dos atores locais/regionais permite com que estes acessem atores das demais escalas de poder e gestão através de políticas públicas, para atender a suas demandas e necessidades. Fica cada vez mais evidente que nestes casos, a preocupação com as questões ambientais é constante.

Nesse sentido, Ribot (2002) destaca a importância da descentralização da gestão dos recursos naturais no respaldo a democratização local, tendo em vista que, em outros setores como saúde, por exemplo, há demandas por medidas mais padronizadas. Das especificidades ambientais de cada local decore a importância da participação dos atores locais na gestão do território.

Os processos de descentralização, de mobilização e organização dos atores locais/regionais não podem ser processos dissociados, reduzidos a uma simples transferência de responsabilidades e poderes às escalas locais/regionais. Aliado a isto, deve estar um

processo de concertação, de formação de consensos, inicialmente na escala local/regional, que permitam a realização de ações que considerem aspectos sócio-econômicos, bem como, as especificidades ambientais próprias de cada território como ressaltado por Ribot (2002). Esta mobilização e organização dos atores, aliada a um processo de descentralização da gestão do território, permite um protagonismo local/regional, o fortalecimento do bem comum e na conquista de direitos, que são condições essenciais para que se possa falar em gestão territorial do desenvolvimento.

Dito isto, pode-se afirmar ainda que, conciliando descentralização e organização/mobilização local/regional há maiores possibilidades do progresso, em seu sentido amplo, atendendo um maior número de atores, englobando aspectos sócio-econômicos e ambientais. Conforme Becker (1996) esta diz respeito a experiências descentralizadas de exercício do poder no território, expressando novas formas de governo em parceria com novas formas de relações público-privadas. A gestão do território, portanto, diz respeito à interação entre atores da sociedade civil, do Estado e do mercado, das diferentes escalas geográficas de poder e gestão como acima mencionado.

Nesse contexto, a organização da sociedade civil adquire grande importância, como aponta Ajara (2003, p.12):

> num contexto nacional marcado pela crise econômico-financeira, não podendo o Estado apresentar como executor do processo de desenvolvimento, nem cabendo, numa sociedade socialmente fraturada, às forças de mercado a promoção de uma diretriz dinamizadora da organização sócio-territorial, abre-se para os movimentos sociais, fortalecidos no âmbito da nova configuração político-social, a oportunidade de expressar o caminho da revalorização da natureza e da escala local das novas relações entre a esfera pública e o setor privado.

São estes movimentos sociais nas escalas locais/regionais, que se mobilizam e interagem com atores do Estado e mercado, conseguem assumir maior protagonismo e desencadeiam ações de desenvolvimento territorial, considerando especificidades locais/regionais, buscando compatibilizar questões sociais, econômicas e ambientais, como apontado nas experiências mencionadas acima, bem como no caso das micro-destilarias apresentadas logo mais. Esta é a dinâmica que possibilita um processo de desenvolvimento territorial local/regional.

Por sua vez, o desenvolvimento territorial se refere a uma expressão ampla que inclui o desenvolvimento de micro-localidades. Refere-se a processos de mudança sócio-econômica, de caráter estrutural, delimitados geograficamente e inseridos num marco configurado por sistemas econômicos de mercado, ampla abertura externa e descentralização dos sistemas de decisão. Este se baseia em três objetivos: (1) o aperfeiçoamento do território entendido não como um container e suporte físico de elementos naturais, mas como um sistema físico e social estruturalmente complexo, dinâmico e articulado; (2) o aperfeiçoamento da sociedade ou comunidade que habita esse território e (3) o aperfeiçoamento de cada pessoa, que pertence a essa comunidade e que habita esse território (BOISIER, 1995).

Com base no mencionado, percebe-se que o desenvolvimento territorial não se restringe ao crescimento econômico, e consiste na articulação dos atores na busca de atender também suas demandas sociais e ambientais, potencializando tanto capitais tangíveis

(aspectos econômicos do desenvolvimento) quanto intangíveis (capacidade coletiva para realizar ações em comum) (FERNÁNDEZ, et. all., 2004).

Portanto, na medida em que a descentralização da gestão territorial permite maior protagonismo dos atores locais/regionais, desencadeando processos de desenvolvimento, entende-se ser mais adequado o uso do termo territorial ao sustentável. Tal consideração é feita, pois se entende que o adjetivo territorial é mais amplo que o sustentável, a ponto de o primeiro englobar o segundo. Conforme Santos,

> O território não é apenas o conjunto de sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como *território usado*, não território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar de residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida (SANTOS, 2002, p.10, grifo do autor).

Dessa forma, ao se considerar que na noção de território estão contidas tanto questões naturais ou ambientais, quanto sociais, incluindo também, culturais e econômicas. Portanto, quando se fala em desenvolvimento territorial, o sustentável se faz presente. Além disso, quando há um projeto de desenvolvimento pautado nas especificidades e potencialidades de determinado território, faz-se necessário interações de diferentes atores para a implementação de ações. Isso permite que diferentes dimensões sejam consideradas e analisadas, quais sejam, ambientais, sociais, culturais, econômicas. Ou seja, cada instituição possui seu foco mais centrado em uma das dimensões, estabelecendo-se um equilíbrio através de um processo de concertação, de diminuição de assimitrias. Enfim, ou o desenvolvimento passa pela sustentabilidade ambiental, ou não é desenvolvimento e o mesmo vale para as demais dimensões.

Como enfatiza Walter (2002), a sustentabilidade econômica é necessária, mas esta deve estar baseada nos ecossistemas regionais. Isso se relaciona a afirmação de Méndez (2002), quando menciona que todas as comunidades territoriais dispõem de um conjunto de recursos (econômicos, humanos, ambientais, institucionais, culturais...) que constitui seu potencial de desenvolvimento, devendo-se encontrar atores e estratégias capazes de atribuir valor a tais recursos, de forma eficaz e inovadora e também sustentável.

É nesse sentido que se pode afirmar que existe uma estreita relação entre ambiente, território e desenvolvimento. As questões ambientais, bem como sociais, passam a ser consideradas em suas especificidades territoriais na medida em que há participação dos atores locais/regionais nas questões relativas ao desenvolvimento de seu território.

Assim, pretende-se apresentar, a seguir, o PNPB, uma proposta do governo federal, exógena à escala local/regional, que muito embora tenha como objetivo reduzir danos ambientais através da geração e uso de um combustível renovável, tende a gerar externalidades negativas devido a prática da monocultura para a produção de matéria-prima, inclusive na agricultura familiar.

3. O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB)

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) se propõe a extrapolar o âmbito econômico, abrangendo ações de inclusão social e redução da degradação ambiental. Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), o PNPB tem como objetivos a diversificação da matriz energética: fóssil e renovável; a redução das importações de diesel e petróleo; a criação de emprego e renda no Brasil; o fortalecimento das famílias no campo; o uso de solos inadequados para produção de culturas alimentícias e a disponibilização de um combustível ambientalmente correto (MDA, 2004).

Para alcançar esses objetivos, são aprovados diversos atos legais que regulamentam e introduzem esse novo combustível na matriz energética brasileira. Em 13 de janeiro de 2005 é publicada a Lei 11.097, que estabelece a obrigatoriedade da adição de um percentual mínimo de biodiesel ao óleo diesel comercializado em todo país. A partir de 2008, o percentual obrigatório é de 2% (B2) e após 2013, será de 5% (B5).

Um ponto a se destacar no Programa é a busca da inserção da agricultura familiar na produção do biodiesel, sendo uma ação em prol deste objetivo, a criação do selo "Combustível Social", em 2004. Este selo será concedido ao produtor de biodiesel que promover a inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no PRONAF, que lhe forneçam matéria-prima, devendo para isso:

a) adquirir a matéria-prima de agricultores familiares, em parcela não inferior a percentual a ser definido pelo MDA;

b) realizar contratos com os agricultores familiares, especificando as condições comerciais que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade, conforme requisitos a serem estabelecidos pelo MDA;

c) assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares;

O percentual mínimo de aquisição de matéria-prima[2] da agricultura para cada região no país é de 10% para o Norte e Centro-Oeste, 30% para o Sudeste e Sul e 50% para o Nordeste e Semi-árido. É importante ressaltar que nas regiões Nordeste e Semi-Árido, onde o percentual de participação da agricultura familiar é maior, a produção de biodiesel é menor em relação a outras regiões.

Até o final de 2007 ocorreram sete leilões de compra de biodiesel promovidos pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e um leilão para formação de estoque realizado pela Petrobrás. Dessa forma, foram arrematados mais de 1,3 milhões de metros cúbicos de biodiesel para atender ao mercado do B2. Abaixo segue uma relação da capacidade autorizada das plantas industriais de produção de biodiesel no país.

Tabela 01. Capacidade autorizada de plantas de produção de biodiesel

Empresa	Local	Cap. (m^3/dia)	Empresa	Local	Cap. m^3/dia
ADM	Rondonópolis / MT	565	**CLV**	Colider / MT	75
AGRENCO	Alto Araguaia / MT	660	**COMANCHE**	Simões Filho/BA	335
AGROPALMA	Belém / PA	80	**COMANDOLLI**	Rondonópolis / MT	10

[2] O óleo vegetal (por exemplo, de soja, mamona, dendê, girassol, canola, entre outras) é a principal matéria-prima para a produção do biodiesel. Entretanto, pode ser produzido também de sebo animal e resíduos de óleos e gorduras utilizados por restaurantes e indústrias.

AGROSOJA	Sorriso / MT	80	**COOAMI**	Sorriso / MT	10
AMAZONBIO	Ji Paraná/RO	45	**COOMISA**	Sapezal / MT	12
AMBRA	Varginha / MG	2,4	**COOPERBIO**	Lucas do Rio Verde / MT	10
ARAGUASSÚ	Porto Alegre do Norte / MT	100	**COOPERFELIZ**	Feliz Natal / MT	10
BARRALCOOL	Barra do Bugres/MT	166,7	**DHAYMERS**	Taboão da Serra / SP	26
BERTIN	Lins / SP	333	**FERTIBOM**	Catanduva / SP	40
BIG FRANGO	Rolândia / PR	40	**FIAGRIL**	Lucas do Rio Verde / MT	410
BINATURAL	Formosa / GO	84	**FRIGOL**	Lençóis Paulistas / SP	40
BIOCAMP	Campo Verde / MT	154	**FUSERMANN**	Barbacena / MG	30
BIOCAPITAL	Charqueada / SP	824	**GRANOL**	Anápolis / GO	407
BIOLIX	Rolândia / PR	30	**GRANOL**	Cachoeira do Sul/RS	409
BIOPAR PARECIS	Nova Marilândia/MT	36	**GRANOL**	Campinas / SP	300
BIOPAR	Rolândia / PR	120	**INNOVATTI**	Mairinque / SP	30
BIOTINS	Paraíso do Tocantis / TO	27	**KGB**	Sinop / MT	5
BIOVERDE	Taubaté/SP	267,44	**NUTEC**	Fortaleza / CE	2,4
BRASIL ECODIESEL	Crateús / CE	360	**OLEOPLAN**	Veranópolis / RS	327
BRASIL ECODIESEL	Floriano / PI	270	**OURO VERDE**	Rolim de Moura / RO	17
BRASIL ECODIESEL	Iraquara / BA	360	**PONTE DI FERRO**	Taubaté / SP	90
BRASIL ECODIESEL	Porto Nacional/TO	360	**PONTE DI FERRO**	Rio de Janeiro / RJ	160
BRASIL ECODIESEL	Rosário do Sul / RS	360	**RENOBRÁS**	Dom Aquino / MT	20
BRASIL ECODIESEL	São Luis / MA	360	**SOYMINAS**	Cássia / MG	40
BSBIOS	Passo Fundo / RS	345	**USIBIO**	Sinop / MT	20
CARAMURU	São Simão / GO	375	**VERMOEHLEN**	Rondonópolis / MT	10

FONTE: ANP, 2008. Adaptada pelos autores.

Conforme dados da tabela, observa-se uma grande concentração de unidades e produção nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. Além disso, é importante enfatizar que o Centro-Oeste é uma das regiões onde mais se destaca a agricultura patronal e a produção do cultivo de soja, que é uma das matérias-primas mais empregadas juntamente com o sebo animal, para a produção do biodiesel por grande parte das empresas vencedoras dos leilões.

Embora com incentivo fiscal, o cultivo da mamona e da palma não se mostra competitiva se comparada à soja. O menor custo e a abundância da soja na região Centro-Oeste e o cultivo, imbuído de tecnologia, dominado pela agricultura patronal, influencia esta realidade. Dessa maneira, a geração de empregos no campo fica prejudicada, uma vez que predomina uma agricultura altamente tecnificada, além da destacada participação das regiões nas quais as percentagens mínimas de compra da agricultura familiar são menores.

Assim, embora o PNPB reduza impactos ambientais, na medida em que substitui uma fonte de combustível fóssil, gera externalidades negativas quando esta expansão explora, principalmente, dois grandes biomas: o cerrado e vários campos nativos na Amazônia. No caso do Cerrado, considerado um das maiores diversidades de savanas do mundo em termos

de espécies, os solos são pobres, ácidos e requerem correções da acidez hidrolítica e adubações em doses elevadas para obter uma maior rentabilidade por hectare, levando ao seu esgotamento. Assim, o modelo agrícola da soja é em grande parte responsável pela degradação ambiental de biomas brasileiros (BELTRÃO, 2005; FEARNSIDE, 2001). Esta é uma questão que não vem sendo tratada com a importância que merece, sob o argumento de que a expansão do cultivo de oleaginosas se dará em áreas já desmatadas.

Por outro lado, embora haja ações que incentivem a participação da agricultura familiar no PNPB, esta ainda é pouco expressiva se comparada à patronal, além de não permitir um protagonismo maior dos atores locais/regionais, uma vez que os agricultores estão limitados ao cultivo e fornecimento de oleaginosas à indústria processadora.

Outro fato passível de crítica se refere a não existência de ações concomitantes ao Programa que incentivem a diversificação e a pluriatividade na agricultura familiar. Segundo Menasche (1996) a pequena propriedade familiar, por suas características de tamanho, de área, pela disponibilidade de mão-de-obra e por sua natural vocação, não pode ter como atividade principal, a prática da monocultura, mas sim a diversificação orientada e projetada para prover a subsistência familiar, aproveitando assim o máximo da unidade produtiva. Assim, nesse processo não é a inserção no mercado que diferencia a agricultura patronal da familiar e sim, as relações sociais e ambientais constituídas no modo de produção agrícola.

Por sua vez, a participação e o interesse da agricultura patronal na produção de biocombustíveis ficam evidentes no objetivo geral do Plano Nacional de Agroenergia, o qual pretende, "desenvolver e transferir conhecimento e tecnologias que contribuam para a produção sustentável da agricultura de energia e o uso racional da energia renovável, visando a competitividade do *agronegócio brasileiro* e o suporte às políticas públicas" (Plano Nacional da Agroenergia, 2005, p.94).

Com base no que foi mencionado, cabe considerar que, de modo geral, o PNPB não pode ser visto como uma alternativa para a agricultura familiar, podendo sê-la apenas em determinados casos. Tendo em vista esta inadequação, e como na região noroeste do Rio Grande do Sul já existe uma territorialidade em torno da cultura da cana, vem ganhando força um projeto de microdestilarias de álcool. Os atores locais/regionais entendem que o PNPB foge da lógica da agricultura familiar e acaba não potencializando especificidades territoriais ali existentes. Assim, este Programa não vem tendo ações práticas na região. Além do mais, o PNPB pode levar também a externalidades sociais e econômicas negativas, tendo em vista a expansão da soja nas pequenas propriedades familiares. Segundo Brum (2002, p.143):

> (...) um contingente elevado, de (...) pequenas e médias propriedades com até 50 hectares, não tem conseguido resultados suficientes para se manterem a produção de soja. Neste caso, ou tais produtores serão excluídos do processo produtivo rapidamente ou, paradoxalmente, outras atividades econômicas começarão a financiar a produção de soja em suas propriedades.

Em razão dessa realidade os atores locais/regionais vêm tentando conciliar questões ambientais, sociais e econômicas, promovendo o desenvolvimento daquela escala a partir do projeto descrito a seguir.

4. Iniciativas inovadoras da agricultura familiar: Projeto de Microdestilarias no Noroeste do Rio Grande do Sul

Segundo os atores locais/regionais o que tem motivado o desenvolvimento de projetos de produção descentralizada de álcool combustível através das microdestilarias são os ganhos ambientais e sociais que decorrerem destas propostas, tais como: geração de mais trabalho no meio rural, melhor remuneração das pessoas envolvidas; sistemas de produção mais sustentáveis, que agridam menos o ambiente e que sejam capazes de incrementar a renda das famílias; a possibilidade de integração das microdestilarias às demais atividades da propriedade, dentro de uma dinâmica onde se possa utilizar todos os subprodutos (a ponta da cana, o bagaço e o vinhoto), visando alcançar maior autonomia energética e alimentar das propriedades.

Outro aspecto importante a se destacar das experiências que estão sendo construídas na região é a disposição e o esforço das organizações dos agricultores familiares e deles próprios em buscar a inserção em toda a cadeia dos biocombustíveis (produção, transformação e comercialização). Este é um diferencial em relação a outros projetos, pensados na lógica da integração com as indústrias, semelhante ao que já ocorre em setores como leite, aves, fumo e suínos e que, não têm trazido resultados satisfatórios aos agricultores familiares. Assim, busca-se a atuação dos agricultores em toda a cadeia dos biocombustíveis, o que não é possibilitado pelo PNPB. Além disso, o modelo brasileiro agroexportador de energia sofre críticas em razão dos:

– impactos ambientais com o avanço do desmatamento e destruição de ecossistemas (como o Cerrado) para abrir novas áreas;

– impactos relacionados à mudança de uso da terra e no consumo de água;

– o 'balanço energético negativo', considerando as emissões de gases de efeitos estufa direta ou indiretamente relacionados a todo o ciclo de vida do combustível, bem como o consumo de petróleo e seus derivados na cadeia de produção e distribuição dos agrocombustíveis (que aprofundam a agricultura industrial), contribuiriam para agravar o aquecimento global;

– na competição alimentos X combustíveis, disputando terra agriculturável de melhor qualidade e influenciando no aumento do preço como na disponibilidade de alimentos e na soberania alimentar no âmbito local e nacional (MORENO; ORTIZ, 2006).

Dessa forma, como se buscou apontar desde o início deste artigo, que o PNPB, na medida em que tem minimizado impactos ambientais, acentua outros. Ao avaliar a estrutura e resultados do programa, verifica-se implicações preocupantes como o aumento no cultivo de soja para produção de biodiesel. Esse fato poderá intensificar as conseqüências ecológicas devido a sua produção maciça e sua forma de cultivo. Além disso, não considera a diversidade e as especificidades da agricultura familiar, deixando de incentivar a soberania alimentar e energética.

Cabe aqui mencionar que a COOPERCANA tinha por objetivo apresentar um projeto de geração de biodiesel ao PNPB, em parceria com demais cooperativas da região. A intenção era a geração de biodiesel em pequenas unidades para atender a demanda dos agricultores, comercializando o excedente. Contudo, segundo o secretário dessa Cooperativa a atual dinâmica do PNPB "...desvirtuou o projeto. Se parte de uma discussão que era para ser a inclusão social, passa a ser um (...) projeto de capital, mais numa linha empresarial"

(ago/2005). Em razão disso, a Coopercana, deixou de apresentar seu projeto ao PNPB e está apoiando a implementação das microdestilarias na região, onde os agricultores familiares participam diretamente, gerindo e definindo os rumos destes projetos.

Esta proposta local parece estar mais próxima as idéias trazidas por Ignacy Sachs (2005). Este propõe que ao invés de tratar os biocombustíveis como um mercado passível de commoditização, produzidos por monoculturas, centradas na eficiência econômica, deve-se ter os biocombustíveis como parte constituinte de uma "civilização de biomassa", pautada em novos estilos de vida, não restrita ao uso de veículos menos poluentes, mas em ações menos danosas ao meio ambiente e menos excludentes.

Por sua vez, é importante destacar que os Coredes[3] Fronteira Noroeste e Missões, onde se desenvolvem estes projetos, são caracterizados pelo predomínio da agricultura familiar, na qual a atividade que mais se destaca é cultivo da soja, seguido do milho e trigo. Porém, frente à inadequação da monocultura tem se desenvolvido diferentes atividades nas pequenas propriedades, como por exemplo, a produção do leite, que está em crescente processo de expansão. Em municípios localizados na encosta do rio Uruguai, cresce a produção de frutas, especialmente uva, abacaxi, manga e laranja. Em outros, a produção de hortigranjeiros tem gradativamente se ampliado e a implantação de agroflorestas começa surgir com bastante otimismo (AMARAL, 2007).

Estas atividades são sustentadas na organização dos pequenos agricultores nas cooperativas da agricultura familiar acima mencionadas, centralizadas pela UNICOOPER. Esta, juntamente com sindicatos de trabalhadores rurais, outras cooperativas e ONGs da região, vem dando suporte a toda discussão da produção de alimentos e do álcool combustível. "Essas e outras entidades se articulam na discussão energética através do *Fórum de Energias Renováveis Missões e Fronteira Noroeste*, formulando e buscando a implementação de modelos e políticas energéticas apropriadas à região e decididas com a participação dos atores locais" (AMARAL, 2007, p.33).

É importante destacar que o foco da UNICOOPER é a produção de alimentos, como já apontado anteriormente, que é em grande parte comercializada via Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) sendo o restante comercializado nas cooperativas e na sua central de vendas. Portanto, a produção de etanol é compreendida como uma atividade a mais e que deve ocorrer de forma integrada com as demais atividades nas propriedades. Dessa forma, os atores locais/regionais entendem que a produção de álcool não prejudica a produção de alimentos, ao contrário, quando bem trabalhada, pode impulsioná-la, podendo os sub-produtos ser utilizados nos diferentes sistemas de cultivo e de criação nas propriedades (AMARAL, 2007). A importância de sistemas integrados de produção de alimentos e energia é apontada, por Sachs (2005), como um elemento essencial para a civilização moderna de biomassa.

A constituição das microdestilarias é motivada por uma territorialidade que já existe em torno do cultivo da cana. Primeiramente, pode-se destacar que o cultivo da cana já faz parte da cultura regional. Esta é cultivada desde a experiência dos povos jesuítico-guaranis

[3] A regionalização dos COREDEs – Conselhos Regionais de Desenvolvimento - foi criada pela Lei Estadual nº 10.283 de 1994, com a finalidade de descentralizar e democratizar as ações de investimento sendo referência para as estruturas administrativas regionais dos órgãos do Poder Executivo. É um fórum de discussão e decisão a respeito de políticas e ações que visam ao desenvolvimento regional com o fim de compatibilizar competitividade, eqüidade e sustentabilidade. Os 497 municípios do Rio Grande do Sul estão distribuídos em 24 COREDEs.

(1610-1756), sendo adotada pelos descendentes europeus que colonizaram a região, permanecendo até hoje. No entanto, durante muito tempo, este cultivo era destinado ao auto-consumo nas propriedades, como forrageira para alimentação animal, produção de melado, açúcar mascavo, cachaça etc. A cana passa a ser vista como possibilidade de geração de renda principalmente depois da constituição da COOPERCANA, sendo esta a segunda motivação.

Cabe aqui apresentar, mesmo que de forma sucinta, um pouco da história da Cooperativa dos Produtores de Cana de Porto Xavier (COOPERCANA), para que se possa entender sua importância na dinâmica territorial da região. Sua história tem início em 1984, quando é constituída a Alpox S/A (Usina de Álcool de Porto Xavier), incentivada pelo PROALCOOL. Esta sociedade anônima é composta por 156 acionistas: 143 pequenos agricultores, com 49% ações e 13 empresários detendo 51% das ações. Desde sua fundação houve divergências entre sócios majoritários e minoritários, desencadeando-se uma crise financeira, o que leva a constituição da COOPERCANA.

A Cooperativa, que surge na tentativa de contornar esta crise, é composta pelos agricultores produtores de cana (sócios minoritários) e funcionários da usina. Em 1999, por pressão dos atores locais/regionais organizados, o poder judiciário decreta a falência da Alpox S/A. A COOPERCANA assume os serviços da usina arrendando o parque industrial, sendo que a compra da usina pela Cooperativa efetuou-se em setembro de 2004. A COOPERCANA conta com 273 associados, os quais cultivam cana em propriedades de 5 a 20 ha. É a única usina de etanol do estado sendo responsável pelo atendimento de 4% da demanda de etanol do RS.

Dessa forma, como a COOPERCANA é constituída a partir de uma organização e mobilização social relativamente grande, esta se torna um marco que evidencia o poder de organização dos atores locais/regionais. A partir deste período, a Cooperativa, interagindo com demais atores de diferentes escalas, vem desenvolvendo ações e projetos que atendem a variadas demandas regionais, buscando sempre considerar as especificidades locais/regionais.

Dentro deste contexto de interação entre atores, há 13 projetos de microdestilarias de produção de etanol existentes nos Coredes Fronteira Noroeste e Missões. Um está em funcionamento a cerca de um ano. Esta microdestilaria está localizada no município de Dezesseis de Novembro, formada por 5 famílias. Conta com um investimento de R$ 90.000,00, sendo que deste valor R$ 55.0000,00 provém do MDA/SDT (recurso não-reembolsável), R$ 22.000,00 do PRONAF/CRESOL, R$ 5.000,00 da Prefeitura Municipal e R$ 8.000,00, de recursos próprios do grupo beneficiário. Este projeto, no momento, está totalmente voltado à produção de álcool.

Outro projeto é o da microdestilaria da Associação Agrícola São Carlos (AASCA), localizada no interior de Porto Xavier e que congrega cerca de 20 famílias, com destacada participação de jovens. Os investimentos giram em torno dos R$ 300.000,00, recursos estes oriundos do PRONAF. Além da produção de álcool, está se estruturado a produção de açúcar mascavo, melado, cachaça, doces, panifícios e conservas. Os outros oito projetos de microdestilarias estão na fase de aprovação e liberação de recursos, sendo que a perspectiva é de que sejam efetivados ao longo de 2008, sendo que três deles serão executados em assentamentos da reforma agrária.

A soma dos investimentos nestes oito projetos perfaz um valor total de R$ 829.000,00 e envolvem, em média, aproximadamente 15 famílias por projeto. Nestes, os recursos destinados a aquisição dos equipamentos provém do MDA/SDT (recursos não-

reembolsáveis), sendo que as Prefeituras entram com a contrapartida exigida em lei e, em alguns casos, auxiliam com serviços e no licenciamento ambiental. Os beneficiários responsabilizam-se com as construções. Outros três projetos foram estruturados e encaminhados recentemente ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), porém, ainda não há perspectiva de aprovação e liberação dos recursos, num montante de R$ 408.786,00 e com previsão de beneficiarem cerca de 40 famílias.

Deste modo, o que se verifica é que essas iniciativas buscaram outras possibilidades para conceber um projeto de desenvolvimento com

> (...) possibilidades que estão presentes em experiências inovadoras em curso ou que tiveram lugar recentemente, mas que não ganham visibilidade necessária para colaborar na construção de novos paradigmas. Essas experiências, se vistas em seu conjunto, podem configurar contratendências, no sentido de buscar barrar o processo de concentração e mesmo de revertê-lo; trazem a marca das políticas de distribuição de renda e de universalização de direitos; podem, inclusive, estabelecer como prioridade na agenda nacional o redesenho do pacto federativo em favor da descentralização e da democratização das políticas públicas. Buscam a mobilização de forças endógenas à sociedade local; buscam criar uma nova relação da sociedade com a política, trabalhando o tema de desenvolvimento local na perspectiva de acolher uma maior influencia efetiva e cotidiana dos cidadãos. (BAVA, 2004, p. 111-112)

Com essas experiências locais/regionais, estabelece-se a perspectiva de superar a monocultura, buscando a melhoria de renda, quer seja produzindo o seu próprio combustível e reduzindo seus gastos com logística e transportes, quer seja pela comercialização do excedente, aliados à produção de alimentos e ao aproveitamento dos rejeitos ou sub-produtos, resultantes do processo de produção dos biocombustíveis. Assim, gera-se externalidades ambientais e sociais positivas.

Como destaca Amaral (2007), os ganhos ambientais e sociais com a produção e gestão descentralizada de álcool nas experiências da agricultura familiar, são evidentes. Além de remunerar melhor o trabalho das pessoas e agredir menos o meio ambiente, pois a cana é consorciada com outras culturas, obtêm-se subprodutos do processo de fabricação do álcool que são utilizados na alimentação animal ou na fertilização do solo. Assim, ao invés de se tornarem poluentes, esses subprodutos se constituem em matérias-primas que servirão de base para outras atividades produtivas, como é o caso da produção de carne, leite, grãos e hortifrutigranjeiros.

Nas experiências de microdestilarias não há uso de queimadas no momento do corte, prática comum na monocultura da cana em grandes extensões. Esta opção é utilizada, pois nas pequenas propriedades a ponta da cana é aproveitada na alimentação animal. Também não há necessidade de utilizar adubos químicos ou agrotóxicos, pois é uma cultura rústica e bem adaptada ao ambiente local, ao contrário do que ocorre com a soja.

Além de ser mais resistente a estiagens, a cana-de-açúcar gera diferentes produtos como a cachaça, açúcar mascavo, melado, rapaduras, licores. Ou seja, caso a comercialização do álcool se torne inviável, pode-se produzir este para o consumo próprio e destinar o restante da cana para outra finalidade. E para isso, os próprios equipamentos das microdestilarias estão sendo produzidos para que seja possível a geração de mais de um produto final, permitindo que se centre na produção no mais rentável.

Aqui vale destacar que, “as populações, antes consideradas como ‘demandantes’ de tecnologias, passam a ser atores diretos no processo de construção do desenvolvimento tecnológico, sem se limitar a ‘recepção’ de tecnologias” (ITS, 2007, p. 28). E é isso que torna possível uma melhor adequação da tecnologia à realidade local. Portanto, mais um exemplo da relevância da gestão descentralizada do território.

Vale mencionar também, que existe uma considerável demanda por álcool para a produção artesanal de sabão de glicerina na região como um todo. Esta produção demanda consideráveis parcelas do etanol da microdestilaria localizada no município de Dezesseis de Novembro. A produção deste sabão, seja para o consumo das famílias ou para comercialização, é resultado de um trabalho realizado pela Emater ainda na década de 1990.

Entretanto, é necessário que todas essas experiências inovadoras possam ultrapassar a dimensão “experiência – piloto” através de construções de ambientes institucionais favoráveis. Isso significa que são fundamentais para impulsionar essas iniciativas e assegurar seu sucesso, novos arcabouços institucionais como leis e linhas de financiamento, que envolvam o governo local bem como outras instâncias políticas do Estado, abrindo oportunidades para os principais atores coletivos, movimentos sociais e entidades com sua participação nesse processo para a construção de novos paradigmas de desenvolvimento. (BAVA, 2004)

Portanto, na medida em que os atores locais/regionais se organizam e se mobilizam, em torno das especificidades e potencialidades sociais e ambientais de seu território, interagindo com atores das demais escalas, tende a se desencadear um processo de desenvolvimento capaz de aperfeiçoar o território, a comunidade e cada ator que forma essa comunidade. Ou seja, cria-se a possibilidade de maior sincronia, ou de concertação entre interesses de diferentes escalas. Ao perceber que o PNPB não atende às expectativas e a realidade local, os atores locais/regionais buscaram alternativas. Esta idéia está próxima à trazida por Sachs (2005), quando menciona que se deve ter uma prospectiva de desenvolvimento territorial diferenciado por biomas, ou seja, considerando as especificidades locais.

5. Considerações Finais

Neste artigo buscou-se discorrer sobre temáticas muito em voga: ambiente, território e desenvolvimento e como experiências inovadoras locais/regionais estão diretamente relacionadas dentro dessa discussão.

Como traz Ribot (2002) a descentralização da gestão dos recursos naturais, devido a suas especificidades, é importante na promoção de um processo de desenvolvimento territorial local/regional. Na medida em que há uma gestão descentralizada do território, na qual interagem atores de diferentes escalas de poder e gestão, cria-se a possibilidade de conciliar interesses e necessidades locais/regionais com interesses gerais de uma sociedade. Certamente este é um processo complexo, repleto de assimetrias, interesses divergentes e mesmo opostos. Porém, esta é uma das poucas possibilidades de se alcançar o progresso acima definido, aquele que atende a grande maioria da população.

Dentro deste contexto, buscou-se enfatizar também a importância da organização e mobilização dos atores locais/regionais. Caso este não fosse um fato presente na região ora analisada, a euforia criada em torno do PNPB poderia comprometer a diversificação produtiva que volta a se fazer presente nas propriedades a partir da década de 1990. Mesmo sendo uma experiência muito recente, inicial, os ideais que a balizam estão muito mais comprometidos com a sustentabilidade, seja ambiental, social e econômica, se comparada ao PNPB.

Esse programa segue privilegiando a modernização e a monocultura, que colabora com diversos impactos ambientais e sociais negativos apontados no texto, não condizendo com os objetivos traçados e propostos na sua elaboração, ou seja, a geração de emprego e renda através do fortalecimento das famílias no campo e a disponibilização de um combustível ambientalmente correto.

Dessa forma, os atores locais/regionais têm se organizado, em torno de uma especificidade territorial, qual seja, um micro-clima favorável à cana, a cultura já existente em torno de seu cultivo, além do capital social ali existente, realizando atividades mais compatíveis sócio, econômico e ambientalmente com seu território. Para isso, políticas públicas que favoreçam e estimulem essas iniciativas são imprescindíveis para o fortalecimento da autonomia, diversificação produtiva e a pluriatividade da agricultura familiar, para atender as demandas locais, bem como a demandas mais gerais da sociedade, tais como, a geração e uso de biocombustíveis, e a diversificação e consorciação de culturas que possibilita maior manutenção da biodiversidade.

Enfim, a gestão do território e a promoção do desenvolvimento territorial, demanda, por um lado, uma organização dos atores locais/regionais em torno de um projeto pautado nas especificidades territoriais, e por outro, políticas públicas que permitam considerar tais especificidades locais/regionais. Como tentou-se demonstrar, este não parece ser exatamente o caso do PNPB, o qual tem privilegiado o agronegócio e a monocultura da soja.

6. Referências

ACSELRAD, H. Território e Poder: as políticas das escalas. In: FISCHER, Tânia (org.). **Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais:** marcos teóricos e avaliação. Salvador: Casa da Qualidade, 2002, p.33-44.

AJARA, C. As difíceis vias para o desenvolvimento sustentável: gestão descentralizada do território e zoneamento ecológico-econômico. **Textos para Discussão – Escola Nacional de Ciências Estatísticas** IBGE, 2003. Disponível em: www.ence.ibge.gov.br Acesso em: fev/2005, 26p.

AMARAL, V. R. do. Coopercana: Um símbolo de persistência e esperança. In: MORENO, Camila; ORTIZ, Lucia. **Construindo a Soberania Energética e Alimentar.** Experiências autônomas de produção de combustíveis renováveis da agricultura familiar e de enfrentamento do agronegócio da energia. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2007, p. 25-41.

ANP. **Portal da Agência Nacional do Petróleo**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2008.

BAVA, S. C. Tecnologia social e desenvolvimento local. In: **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004, p. 103-116.

BECKER, B. Redefinindo a Amazônia: o vetor tecno-ecológico. In: **Brasil**: questões atuais de reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

BELTRÃO, N. E. de M. Agronegócio das oleaginosas no Brasil. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.26, n.229, 2005, p.14-17.

BOIRAL, P. Environment et économie: une rélation équivoque. **Vertigo**. Vol. 05, nº02, 2004, 08p.

BOISIER, S. et al. **Sociedad Civil, Actores Socielies y desarrollo regional**. Santiago do Chile: Ilpes/Cepal, 1995, 26 p.

BRUM, A. L. **A Economia Mundial da Soja**: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul – 1970-2000. Ijuí: Unijuí, 2002, 176p.

DUPAS, G. **O mito do progresso; ou progresso como ideologia.** São Paulo: Editora UNESP, 2006, 309 p.

FEARNSIDE, P. M. Soybean Cultivation as a Threat to the Environment in Brazil. **Environmental Conservation,** v.28, n.1, 2001, p.23–38.

FERNÁNDEZ, V. R.et all. A Dinâmica Territorial do Desenvolvimento**:** sua compreensão a partir da análise da trajetória de um âmbito espacial periférico. In: Seminário Internacional sobre desenvolvimento regional, 2, 2004, Santa Cruz do Sul. **Anais.** Santa Cruz do Sul: Unisc, 2004. Em CD.

FOLADORI, G; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, 2004.

ITS. Tecnologia Social: O que isso envolve? **Conhecimento e Cidadania:** Tecnologia Social. 2007. p. 26- 41. Disponível em: <http://www.itsbrasil.org.br/pages/23/CadernoTS2007.pdf>. Acesso em: mar/2008.

MAPA. **Plano Nacional de Agroenergia - 2006-2011**. Brasília: 2005. Disponível em: http://www.biodiesel.gov.br/docs/PLANONACIONALDOAGROENERGIA1.pdf. Acesso em: jan/2008.

MENASCHE, R. **Percepções e projetos:** agricultura familiar em mudança - o caso da região de Santa Rosa, Noroeste do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural

do Rio de Janeiro: Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade), 1996, 152 p.

MÉNDEZ, R. Innovación y desarrollo territorial: alguns deebates teóricos recientes. **Eure.** Santiago: v.28, n. 84, 2002, Disponível em: <http//www.scielo.cl/scielo.php>. Acesso em: jul/2004, p.63-83.

MDA. Apresentação da Ministra de Minas e Energia, Sra Dilma Rousseff no lançamento do PNPB em 06.12.2004. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/saf/index.php?sccid=363>. Acesso em: jun/2006.

_____. **Biodiesel e Inclusão Social**. 2005, inédito.

MORENO, C.; ORTIZ, L. **Construindo a Soberania Energética e Alimentar.** Experiências autônomas de produção de combustíveis renováveis da agricultura familiar e de enfrentamento do agronegócio da energia. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2007, 80 p.

PNPB. **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel**. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br/programa.html>. Acesso em jan/2008.

RACINE, J.B.; RAFFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e Ação: contribuições para uma interpretação de mecanismo de escala prática da geografia. **Revista Brasileira de Geografia.** v.45, n.1, p.123-135, jan-mar, 1983.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder.** São Paulo: Ática, 1993, 260 p.

RIBOT, J. C. La descentralización democrática de los recursos naturales: la institucionalización de la participación popular. **WRI – World Resources Institute**, 2002, 34 p.

SACHS, I. Da civilização do petróleo a uma nova civilização verde. **Estudos Avançados.** São Paulo: USP, vol. 19, nº 55, 2005, 123 p.

SANTOS, M. **Território e Sociedade. Entrevista com Milton Santos.** 2. ed., São Paulo: Editora Fundação Persseu Abramo, 2001, 128 p.

_____Território e Dinheiros. In: **Território Territórios.** Niterói: Programa de Pós Graduação em Geografia – PPGEO-UFF/AGB, 2002.

WALTER, G. R. Economics, ecology-based communities, and sustainability. **Ecological Economics**, vol. 42, 2002, p. 81-87.