



BIODIESEL EM SANTA CRUZ DO SUL - RS, DESENVOLVIMENTO REGIONAL ATRAVÉS DA DIVERSIFICAÇÃO DE CULTURAS

Julio Cesar Barboza da Silva
Faculdade Dom Alberto

Edgar Reyes Junior
UNISINOS

Resumo

Este trabalho visa discutir as possibilidades de diversificação agrícola e desenvolvimento econômico, através do cultivo de plantas oleaginosas entre os agricultores de Santa Cruz do Sul - RS, promovendo a complementação da atividade agrícola predominante em nossa região, o fumo, a partir das plantas oleaginosas. Foi realizada uma pesquisa exploratório-descritiva, quali-quantitativa, baseada em entrevistas com autoridades locais e survey aplicada junto aos produtores rurais. Os resultados encontrados demonstram que os agricultores aparentemente possuem interesse em diversificar suas culturas, mas, esta diversificação deve ter retorno econômico mais atrativo. No momento as alternativas apresentadas parecem não viabilizar a parada da produção de fumo, pois, em média, a maioria das propriedades são pequenas e possuem sua infra-estrutura direcionada para o cultivo do tabaco, desta forma decaí muito a área para produção de outra cultura.

Palavras-chaves: Biodiesel, desenvolvimento regional, policultura e sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

Em épocas de crise, momentos decisivos são inevitáveis e, normalmente, têm-se duas alternativas: esperar que a crise passe, ou trabalhar para revertê-la a nosso favor. Hoje, o mundo passa por uma crise de consciência ambiental. A movimentação no sentido de reduzir a emissão de gases poluentes, sem com isso prejudicar a economia mundial, é intensa. Toda essa preocupação gera um sentimento de colaboração mútua e, também por este motivo, é que devemos começar a pensar globalmente em ações locais, desta forma os combustíveis fósseis podem ser substituídos por fontes de energia renovável, como o biodiesel.

Na cidade de Santa Cruz do Sul no RS a cultura predominante entre os pequenos produtores rurais é o tabaco. Considerando isso, este artigo visa discutir o biodiesel como diversificação econômica e identificar outras possibilidades de culturas agrícolas para a atual região fumageira.

O receio de mudanças dos produtores rurais pode se justificar devido à cultura que se instalou na região; agora partindo do princípio de policultura para uma maior e mais segura sustentabilidade, pensa-se o biodiesel como sendo não o substituto do tabaco, e sim como sendo um complemento, mais uma fonte econômica para região, desta forma, devemos buscar parcerias com governantes e empresários para fazer desta região a pioneira em biodiesel, conseqüentemente teremos maiores chances de manter a economia forte e cada vez mais sustentável.

Porém o Brasil foi o segundo país no mundo a assinar a Convenção-Quadro para Controle do Tabaco, além de ter desempenhado um papel de destaque no processo de elaboração e negociação desse tratado. O tratado cria padrões internacionais para o controle do tabaco com providências relacionadas à propaganda e patrocínio, à política de impostos e preços, à etiquetagem, ao comércio ilícito e ao tabagismo passivo, dentre outras medidas.

Outra questão é que o mercado regional é controlado pelas grandes multinacionais fumageiras, que aqui se instalam por motivos meramente econômicos. Entre os quais, estão o clima propício para o cultivo do tabaco e a mão-de-obra barata e qualificada da população. Porém, quando estes fatores não forem mais determinantes e significativos, as empresas partirão em busca de melhores oportunidades de ganhos econômicos. Sem olvidar as pretensões mundiais acerca da Convenção quadro para o controle do tabaco.

Ciente de tal risco é preciso aparelhar a região caso haja uma considerável diminuição

das áreas cultivadas, ou uma impactante redução no preço do fumo. Essa possibilidade pode fazer com que, sobretudo, o pequeno produtor não esteja preparado para sobreviver com outro tipo de atividade agrícola, vendo-se obrigado a buscar sustento nas cidades, o que gerará preocupante êxodo rural.

Desta forma, busca-se encontrar meios para estruturar a cadeia de biocombustíveis em nossa região, pois, a demanda acerca de energias renováveis não poluentes tende a aumentar muito, ainda no curto prazo; então, o biodiesel poderá complementar a cultura do fumo, assim agregando mais uma cultura para região.

Assim o artigo busca analisar a possibilidade de o biodiesel tornar-se uma alternativa para diversificar a agricultura, de forma política, social e ambientalmente correta na cidade de Santa Cruz do Sul; já que trata-se de uma questão essencial, pois, o crescimento da atividade econômica deve ser compatível com a proteção e a recuperação do ambiente. Afinal, devemos apostar num combustível renovável e que ajude a reduzir a emissão de poluentes, conforme prevê o Protocolo de Kyoto.

Apesar dos extremos em que se funda a discussão em torno de questões que envolvem economia e meio ambiente, se pensadas visando ao bem comum, a nível mundial, pode a discussão tornar-se frutífera no sentido de buscar alternativas racionais para a superação desse aparente impasse da sociedade atual. Aparente, porque, na realidade, o desejo de preservar o planeta e todos os recursos naturais de que hoje dispomos vai muito além do desejo de uma economia fortalecida. No entanto, o biodiesel pode contribuir com o senso comum que prefere um ambiente protegido e, ainda, contentar os que não abrem mão do crescimento econômico.

Com base nessas considerações, tem-se a seguinte questão de pesquisa: quais as características dos produtores rurais de Santa Cruz do Sul, com vistas à adesão ao biodiesel? Para tal, foram investigadas as características sócio-demográficas dos agricultores, suas atividades produtivas atuais, bem como suas expectativas em relação ao biodiesel.

Este trabalho divide-se em cinco partes. A primeira refere-se à formulação da situação problema e aos objetivos. Em seguida, na segunda parte, consta a fundamentação teórica, em que são abordados os assuntos: adesão, desenvolvimento regional, políticas públicas e sustentabilidade. Posteriormente, na terceira parte, serão analisados os aspectos metodológicos do presente estudo. A quarta parte refere-se à discussão dos resultados e, por fim constam as considerações finais, na quinta parte.

2. DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE

Na literatura científica sobre desenvolvimento regional, há diversos autores que discutem o tema, Segundo Becker (p. 139, 2000) “os projetos regionais de desenvolvimento local devem considerar as condições naturais, culturais e ético-ideológicas de cada região como pressuposto e, ao mesmo tempo, resultado do próprio processo de desenvolvimento regional.”

Para Mendes (2008), o desenvolvimento sustentável pode ser conceituado como um modelo de desenvolvimento que contempla de forma integrada, articulada e transparente as dimensões econômica, social e ambiental. A autora acredita que o conceito de sustentabilidade evoluiu bastante nos últimos anos e de forma positiva, pois estamos presenciando o evidente processo de democratização do tema sustentabilidade, que começa a deixar os segmentos elitizados para se transformar numa bandeira da sociedade em geral.

Segundo Becker e Almeida (2002, p. 24), a noção de desenvolvimento sustentável vem sendo utilizada como mensageiro de um novo projeto para a sociedade, capaz de garantir, no presente e no futuro, a sobrevivência dos grupos sociais e da natureza. Transforma-se, gradativamente, em uma categoria-chave, amplamente divulgada (modismo), inaugurando uma via alternativa onde transitam diferentes grupos sociais e de interesse como, por exemplo: políticos, profissionais de setores público e privado, ecologistas, economistas, agências financeiras multilaterais, grandes empresas, entre outros.

Para Binswanger e Cavalcanti (2002, p.41), o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser visto como uma alternativa ao conceito de crescimento econômico, o qual está associado ao crescimento material e quantitativo da economia. Isso não quer dizer que, como resultado de um desenvolvimento sustentável, o crescimento econômico deva ser completamente abandonado. Porém, deve-se admitir antes, que a natureza é a base necessária e imprescindível da economia moderna, bem como das vidas das gerações presentes e futuras. Assim, desenvolvimento sustentável significa qualificar o crescimento e reconciliar o desenvolvimento econômico com a necessidade de se preservar o meio ambiente.

Dessa forma, abre espaços para as especificidades (culturais, naturais, valores éticos e morais) locais e regionais. Portanto, para Becker (2002, p. 79), são as especificidades locais e regionais que possibilitam um desenvolvimento diferenciado e diferenciador. Se isso pode ser tomado como verdade, como suposição, cada local e cada região procurariam potencializar

suas especificidades. Ou seja, que cada espaço (local, regional, nacional) passaria a considerar a cultura, a natureza, o humano como um valor. Enquanto valor (o humano, a natureza, a cultura) deveria ser valorizado. Isso implicaria considerar a natureza, o humano como sujeito. Enquanto sujeitos, as relações entre ambos acabariam em transformações não só quantitativas, mas, principalmente, qualitativas. O que acarretaria, por exemplo, que o cultivo da terra deveria não só produzir um determinado quantum de alimentos de qualidade, mas, ao mesmo tempo, provocar melhorias na qualidade do solo, na fertilidade do solo.

No cenário regional, está sendo implantado o Complexo Agroindustrial e Profissionalizante de Alimentos e Bioenergia do Vale do Rio Pardo, em Santa Cruz do Sul. O município terá uma usina de bioenergia, cuja proposta é produzir álcool e óleo vegetal. Além disso, há a possibilidade de que a Petrobras venha a implantar na cidade uma usina destinada a produzir Biodiesel para exportação. (MACHADO, 2007).

3. POLÍTICAS PÚBLICAS E ECONÔMICAS SOBRE BIODIESEL

Para Belini (2006) o problema do efeito estufa e das mudanças climáticas, na condição de um problema global, assume um papel importante, à medida que será necessário analisar se as mudanças propostas pelo Protocolo de Kyoto, visando à redução/captação das emissões de gases de efeito estufa, serão compatíveis ao atual padrão de consumo mundial. A magnitude dessa questão e de todos os seus reflexos econômicos, políticos, sociais e ambientais são um dos maiores desafios já enfrentados nas relações internacionais. No entanto, sua solução efetiva exige um grande esforço no sentido de uma mudança de paradigmas na relação entre homem e meio ambiente.

Monteiro (2007) afirma que os produtores e importadores de petróleo estão obrigados a adquirir o biodiesel de acordo com sua participação no mercado, no qual a Petrobrás é a maior compradora, completando-se, assim, um ciclo que se inicia com a produção de matérias-primas (oleaginosas cultivadas por agricultores familiares) e se estende até os postos de distribuição de combustíveis.

As diversidades sociais, econômicas e ambientais geram distintas motivações regionais para a sua produção e consumo. Para Belini (2006), é uma questão essencial, já que o crescimento da atividade econômica deve ser compatível com a proteção e a recuperação do ambiente. Afinal, deve-se apostar num combustível renovável e que ajude a reduzir a emissão

de poluentes, conforme prevê o Protocolo de Kyoto.

Em verdade, todos estes resultados positivos poderão ser conseqüências daquilo que o PNPB tem como alvo: a mistura do biodiesel ao diesel tradicional. Essa mistura acontecerá a partir de 2008, com a adição de 2% (dois por cento) de biodiesel ao diesel, serão necessários então 800 milhões de litros de biodiesel anualmente, já que o consumo nacional de óleo diesel é de cerca de 40 bilhões de litros por ano. Futuramente, a partir de 2013, a proporção adicionada será de 5% (cinco por cento). Contudo, o governo analisa a possibilidade de antecipar este último prazo, o que significa que, em breve, a cadeia produtiva do biocombustível precisará estar estruturada para atender ao mercado. (PNPB, 2008).

Suerdieck (2006), em artigo, confirma o que foi descrito no parágrafo anterior: a Lei 11.097, de 13 de janeiro de 2005, instituiu juridicamente o início da implementação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, introduzindo o biodiesel na matriz energética brasileira ao estabelecer a obrigatoriedade da adição de 2% (dois por cento) desse biocombustível ao óleo diesel de origem fóssil no país, a partir de 2008 (mistura também conhecida como B2). Tal regulamentação prevê ainda a ampliação da mistura obrigatória para 5% (cinco por cento) a partir de 2013 (B5).

Os benefícios sociais gerados para o país com a produção do biodiesel são significativos, segundo Lima (2004), o grande mercado energético brasileiro e mundial poderá dar sustentação a um imenso programa de geração de emprego e renda a partir da produção do biodiesel.

Suerdieck (2006) cita que muito embora os cientistas brasileiros estudem a produção de combustíveis feitos de oleaginosas desde 1980 e o Programa Brasileiro de Biocombustíveis (Probiobiodiesel) tenha sido proposto pelo Ministério da Ciência e Tecnologia em 2002, regulamentado pela Lei 11.097 de 2005, o estágio atual de preocupação fomenta, de uma forma inédita, ações reais para a concretização e efetivação de projetos nessa área.

O programa nacional do biodiesel é tratado com prioridade pelo atual governo federal, conforme vem sendo amplamente divulgado pelos meios de comunicação, tendo destaque diferenciado, comparando-se a outras fontes de energia renováveis e respectivos programas de implementação. (PNPB, 2008).

Para Lima (2004), o biodiesel poderá ser substituto parcial e alternativo do óleo diesel derivado do petróleo, que vem atraindo nos últimos anos, em conjunto com a necessidade de desenvolvimento de combustíveis líquidos alternativos menos poluentes, a atenção de muitos

países.

Conforme Neves Neto (2006), o desenvolvimento econômico que eventualmente um pólo de produção de biodiesel ou de matérias-primas associadas possa conquistar, mesmo que de pequena importância, poderá servir como marco inicial para estimular e induzir outras formas de desenvolvimento envolvendo educação, serviços de infra-estrutura e saneamento básicos, desenvolvimento de comércio e outras atividades produtivas.

Quanto às linhas de crédito, Suerdieck (2006) comenta que as condições para tomada de empréstimo são um pouco mais atrativas do que as linhas de financiamento que normalmente os bancos utilizam, desde que o projeto requerente apresente o “selo combustível social”, emitido pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário, obtido desde que o produtor comprove que o produto é obtido por meios de um sistema envolvendo agricultura familiar com a utilização de oleaginosas e regiões específicas.

Neves Neto (2006) acrescenta que, atualmente, o preço do litro produzido de biodiesel é mais alto comparando-se ao preço do óleo diesel tradicional. A substituição parcial de um pelo outro baseia-se em externalidades não estritamente econômicas, mas essencialmente ambientais e sociais, exatamente dentro do contexto imaginado pelos objetivos de desenvolvimento do milênio.

Não se espera que o sucesso do programa nacional de biodiesel venha a resolver os problemas sociais do Brasil, muito menos promover um fabuloso desenvolvimento que há tempos o país vem esperando (o Brasil é o país do futuro). Mas sem dúvida, que se bem gerido, o programa poderá sim trazer desenvolvimento a regiões de difícil situação, gerar empregos e renda em todo território e consolidar o Brasil como um enorme produtor e consumidor de energias renováveis, a exemplo do que acontece com o álcool etílico. (NEVES NETO, 2006).

Analisando teorias que tratam de adesão de agricultores a novas culturas, Fonseca (2001) cita que:

Sumariando, infere-se que na abordagem da escolha estratégica o indivíduo é visualizado como agente econômico: um ser racional, autônomo, integrante de uma coalizão dominante, que formula estratégias organizacionais a partir da avaliação das circunstâncias ambientais, visando à maximização dos resultados. Na abordagem cognitiva ele se manifesta como agente psicossocial, um ser portador de múltiplas racionalidades, que define estratégias conforme percepções e interpretações compartilhadas da realidade, em busca de resultados satisfatórios. Já na abordagem institucional considera-se que ele se comporta como ator social, ao formular ações estratégicas com base nos significados atribuídos às regras de funcionamento das organizações, institucionalizadas na sociedade. (FONSECA, 2001).

4. METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, mas que também apresenta características de pesquisa descritiva, com a abordagem do trabalho sendo qualitativa. Para a etapa qualitativa, recorreremos a entrevistas como instrumento de pesquisa, as entrevistas foram realizadas com um dirigente de associação de classe e um especialista de mercado, com o intuito de contextualizar o cenário regional, tendo sido realizadas no segundo semestre de 2008. As mesmas foram analisadas através da metodologia de análise de conteúdo. Para a etapa quantitativa o instrumento de coleta de dados utilizado foi o questionário estruturado, ou *survey*, a amostra nesta fase foi por conveniência. Composta por 41 agricultores, todos residentes em Santa Cruz do Sul e pequenos proprietários rurais, sendo 20 cadastrados no programa de produção de biodiesel e 21 não cadastrados neste programa. Os questionários foram aplicados no segundo semestre de 2008 e o estudo visa a discutir as possibilidades de diversificação agrícola e desenvolvimento econômico, através do cultivo de plantas oleaginosas. Os dados da *survey*, foram analisados com *software* SPSS 15.0, em que foi utilizada a técnica de múltiplas correlações bivariadas.

5. RESULTADOS

A partir das entrevistas foram observados os seguintes pontos. A região possui uma tendência a aderir ao biodiesel e outras culturas que o governo está incentivando, porém, será preciso um maior retorno financeiro, pois, as políticas governamentais (convenção quadro), que pressionam os pequenos agricultores a reduzirem suas plantações de tabaco, representam situação problemática para a região devido às alternativas não serem tão atrativas em retornos financeiros quanto o fumo. O mesmo pode ser identificado a partir da seguinte fala de um entrevistado:

“Um exemplo é que já se tentou a plantação de cana-de-açúcar para a produção do etanol, mas em função da rentabilidade por hectare ainda não é possível abandonar o fumo; um dos motivos que se pode citar é a geada (clima), que qualquer outra cultura não suporta. Além disso, falta infra-estrutura de armazenamento para a pós-colheita e empresas que garantam a compra e o preço do produto. Necessitamos, assim, da organização das associações (de agricultores), o que é muito difícil do ponto de vista do agricultor no sentido de se organizar sem o apoio de empresas”.

Aparentemente, não existem no Brasil políticas agrícolas, o governo impõe restrições para o tabaco, mas não oferece alternativas como logística, financiamentos, compra e venda de outra cultura e parceiros na indústria para dar suporte a essa nova alternativa.

Até agora os incentivos oferecidos pelo poder público, aparentemente não conseguiram atender às expectativas de quem investiu nos biocombustíveis. Hoje, muito pressionados pelas *comodities* (os preços em alta), parece tornar-se inviável a produção de biodiesel com os preços que estão no mercado, comparando com os preços que o governo paga.

A priori os agricultores parecem demonstrar interesse em diversificarem suas culturas, mas, que esta diversificação seja gradativa, com segurança e que haja retorno econômico. Até o momento as alternativas apresentadas parecem não viabilizar a parada da produção de tabaco, pois, em média, as propriedades têm entre 15 e 20 hectares, onde 30% (trinta por cento) devem ser preservadas, assim, decai muito a área para produção; concomitantemente, o agricultor terá que manter a produção de fumo para não perder rentabilidade.

Culturalmente, o agricultor parece se mostrar avesso a qualquer alternativa que não lhe der um ganho real muito grande. A princípio ele não iria aderir aos projetos de biocombustíveis, por estar centrado na produção de fumo, desta forma percebe-se que a diversificação ainda é muito pouca. A seguinte fala confirma essa observação:

“Por exemplo: há agricultores que não produzem nem para sua subsistência frangos, verduras, feijão, entre outros alimentos. Para as alternativas darem certo, é necessário que haja infra-estrutura, treinamentos, assistência técnica, insumos com preços que não inviabilizem a produção (muito caros) e retorno financeiro (...) Por enquanto posso lhe assegurar que o fumo não vai ser deixado de lado, embora alguns agricultores já estejam trabalhando no sentido de hortifrutigranjeiros e outras culturas devido à tendência de diminuição da área cultivada com fumo no passar dos anos. Quem hoje está partindo para novas culturas está correndo perigo, pois, em anos passados já foi incentivado, por exemplo, o plantio de batatinhas e, os agricultores atenderam prontamente, porém, não houve para quem vender toda a produção de batatinhas, isso gerou uma frustração muito grande. Nós somos a favor de que haja uma diversificação na propriedade, mas que ela seja gradativa e com segurança”.

Apresentemente, os preços dos óleos como a mamona são mais compensatórios para o fornecimento do mesmo a empresas do ramo aéreo ou de lubrificantes, por ser um produto muito nobre para ser queimado. O governo vem incentivando projetos relacionados à biocombustíveis, contudo, se realmente quiser estimular, terá que oferecer preços e subsídios

mais atrativos, o que não vem sendo demonstrando até o momento. O mesmo pôde ser visto na seguinte fala:

“A nível local, para consumo próprio a produção parece ser interessante, mas para um mercado de volume, ainda não é compensador; assim, há sinais de que ainda a muito a ser feito para avançar no mercado de biocombustíveis. Um dos motivos que pode levar à inviabilidade da produção de biodiesel em nossa região é a produção de grãos para a criação de animais, que nos próximos 10 anos deve triplicar. Este é um fato muito similar ao que está acontecendo nos EUA, onde as plantas instaladas para produção de biocombustíveis estão com capacidade ociosa devido à produção de animais que demandam grãos como alimentos”.

Resumidamente, os achados indicam que na percepção de especialistas os agricultores aparentemente demonstram interesse em diversificar suas culturas, mas, esta diversificação deve ter retorno econômico mais atrativo. No momento as alternativas apresentadas parecem não viabilizam a parada da produção de fumo, pois, em média, a maioria das propriedades são pequenas e possuem sua infra-estrutura direcionada para o cultivo do tabaco, desta forma decaí muito a área para produção de outra cultura; concomitantemente, o agricultor terá que manter a produção do fumo para não perder rentabilidade. A seguir pretende-se demonstrar os dados obtidos na etapa quantitativa.

Na etapa quantitativa, observou-se que 33 dos respondentes são do gênero masculino (80,49%) e 8 do gênero feminino (19,51%). Isso confirma o senso comum de que são os homens aqueles que chefiam a atividade econômica das famílias rurais.

Quanto à idade dos produtores rurais, esta ficou distribuída da seguinte maneira: 14 pessoas entre 51 e 60 anos (34,14%), 10 pessoas entre 41 e 50 anos (24,39%), 9 pessoas entre 31 e 40 anos (21,95%) e 4 pessoas em dois grupos 21 a 30 anos e 61 a 70 anos (9,76%), demonstrando que em média os agricultores rurais da região possuem uma maior idade, ou seja, a uma tendência de que com o passar dos anos diminua a quantidade de agricultores, o que poderá enfraquecer o meio rural da região.

Quanto à escolaridade, 18 respondentes não concluíram o ensino fundamental (43,90%), 9 em dois grupos: ensino fundamental completo e ensino médio completo (21,95%), 5 com o ensino médio incompleto (12,20%) e nem um dos entrevistados ingressou em curso técnico ou ensino superior. O baixo grau de escolaridade dos agricultores pode estar diretamente ligado ao receio a mudanças (novas culturas) dos mesmos, já que parece existir um maior receio a mudanças entre os menos instruídos.

Moram em Santa Cruz do Sul entre 31 e 40 anos 11 pessoas (26,83%), 8 pessoas entre 51 e 60 anos (19,51%), 7 pessoas entre 41 e 50 anos (17,07%), 5 pessoas em dois grupos: 11 a 20 anos e 21 a 30 anos (12,20%), 4 pessoas moram há mais de 61 anos (9,75%) e 1 pessoa mora há menos de 10 anos na cidade (2,44%). Desta forma pode-se perceber que na média a maioria dos respondentes ou são cidadãos natos ou emigraram há muito tempo para a região, Estando assim, com a cultura do fumo fortemente arraigada a suas vidas.

Entre os respondentes, 35 cultivam tabaco em sua propriedade (85,37%) e 6 não cultivam tabaco (14,63%). A grande maioria dos agricultores aparentemente sobrevive no meio rural através do cultivo do tabaco, isso confirma os dados observados na questão anterior, tempo que reside em Santa Cruz do Sul, ou seja, a cultura do tabaco esta enraizada na região.

As propriedades variam em tamanho. 17 agricultores possuem propriedades entre 11 e 20 hectares (41,46%), 9 pessoas com propriedade entre 1 e 10 hectares (21,95%), 6 pessoas com propriedade entre 21 e 30 hectares (14,63%), 4 pessoas com propriedade entre 31 e 40 hectares (9,76%), 2 pessoas com propriedade entre 41 e 50 hectares (4,88%), outras duas pessoas com mais de 61 hectares de propriedade (4,88%) e 1 pessoa entre 51 e 60 hectares de propriedade (2,44%). Isso confirma o que foi visto na etapa qualitativa do trabalho, de que em média as propriedades da região possuem entre 15 e 20 hectares (são pequenas propriedades rurais).

Entre os agricultores, 30 dos respondentes conhecem os projetos relacionados à biocombustíveis que são realizados na região (73,17%) e 11 (26,83%) não os conhecem. Este número retrata que os agricultores estão informados das atividades ligadas ao campo que são experimentadas e realizadas na região. Estas informações chegam aos agricultores através de algum meio de comunicação ou fonte informação.

Os agricultores conhecem os projetos relacionados à biocombustíveis através de: 7 (17,07%) utilizaram a opção AFUBRA (Associação dos Fumicultores do Brasil), 6 (14,63%) responderam por intermédio do município, outras 6 pessoas conhecem através da mídia escrita (14,63%), outras 6 pessoas conhecem através da mídia visual (14,63%) e novamente 6 pessoas conhecem através dos sindicatos e associações (14,63%), além de 6 respostas: todas as anteriores (mídia escrita, mídia visual, sindicatos e associações) (14,63%). Ainda tivemos 2 respostas (4,88%) por intermédio da EMATER (Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural) e 2 respostas outros (4,88%),

onde constou 1 vez por intermédio de conhecidos e 1 pessoa diz não conhecer os projetos de biocombustíveis. Percebe-se desta forma, que os projetos de biocombustíveis realizados na região estão sendo amplamente divulgados, tanto por meios de comunicação quanto de informação, isso ratifica o que foi visto anteriormente, ou seja, a grande maioria dos agricultores parece conhecer os projetos de biocombustíveis realizados na região.

Quanto aos aspectos que levaram os agricultores a aderir ao projeto, 12 produtores participam do projeto em busca de complementar a renda através da policultura (60%), 8 participam do projeto devido à possibilidade de ascensão do setor de biocombustíveis (40%). O baixo grau da escolaridade ligada diretamente à alta idade dos agricultores, pode estar associada à baixa demanda dos respondentes em participar de projetos na área de biocombustíveis. Mas, como há uma alta taxa de conhecimento dos projetos relacionados aos biocombustíveis na região pelos agricultores, devido a uma disseminação muito forte desta informação por diversos meios (mídias, sindicatos, entre outros), pode-se perceber algumas tendências: primeiramente a diversificação de culturas (variações nas espécies cultivadas), seguida da busca de novas fontes de renda (diversificar as fontes de entrada de renda, ou seja, não depender de um único produto).

Quanto ao cultivo de plantas oleaginosas, 25 produtores (60,98%) responderam desejar cultivar, porém necessitam de treinamento especializado para otimizar o processo produtivo, 9 (21,95%) responderam não pensar em produzir plantas oleaginosas em sua propriedade, 6 (14,63%) responderam: estou apto para cultivar plantas oleaginosas e 1 produtor (2,44%) respondeu outros, justificando-se da seguinte forma: preciso me aprofundar mais sobre este assunto e ver se é compatível com a minha propriedade. Conforme já visto na etapa qualitativa do trabalho necessita-se de mais treinamento e melhor infra-estrutura para otimizar a cadeia produtiva.

Quanto às culturas que os agricultores desejam produzir no ano de 2009, 35 (85,37%) dos respondentes afirmaram que irão produzir fumo, 30 (73,17%) agricultores irão produzir frutas e verduras, 26 (63,41%) agricultores irão cultivar milho, 9 (21,95%) produtores irão plantar girassol e apenas 3 (7,32%) produtores irão cultivar soja em suas propriedades. Nada impede o mesmo produtor cultivar a todas as culturas mencionadas anteriormente. Isso ratifica o que foi visto anteriormente, ou seja, os pequenos agricultores desta região tiram o seu sustento do cultivo do fumo. E como mencionado na etapa qualitativa do trabalho, há agricultores que não plantam nem para seu consumo próprio, ou seja, se dedicam unicamente

a uma cultura, que na maioria das vezes é o tabaco, assim sendo, tem que comprar de terceiros: frutas, verduras, entre outros mantimentos.

Analisando-se à possibilidade das plantas oleaginosas fortalecerem a economia regional e evitarem um possível êxodo rural, 30 produtores (73,17%) acreditam que sim. 5 (12,19%) somente em parte, justificando que, somente tendo maiores incentivos governamentais; a cultura de plantas oleaginosas demande menos mão-de-obra do que o fumo; estes projetos precisam densidade para alcançarem viabilidade, como por exemplo: custo de produção x lucro por área plantada; a rentabilidade é muito baixa devido ao tamanho das propriedades. Além disso, 3 produtores (7,32%) afirmaram que as plantas oleaginosas não podem fortalecer a economia regional e evitar um possível êxodo rural. Apesar de os produtores se mostrarem avessos a novas culturas em suas propriedades, parece que os mesmos simpatizam com a idéia de se agregar outra cultura a esta região, pois, como visto acima 73% dos agricultores acreditam que as plantas oleaginosas podem fortalecer a economia regional, desta forma, aparentemente o governo devesse investir nos meios de comunicação e nos meios de informação, criando seminários, lavouras demonstrativas, equipes de assistência técnica, entre outros. Para que os agricultores se familiarizem com esta nova cultura, e assim de uma forma gradativa começassem a utilizar as plantas oleaginosas como uma cultura secundária em suas propriedades rurais.

Dentre os respondentes, 85,37% são a favor de projetos que apóiem a produção de biocombustíveis, 12,19% parcialmente e 2,44% não souberam responder. Esta questão só veio a fortalecer o que foi visto na questão anterior, ou seja, os pequenos agricultores são a favor dos projetos de biocombustíveis, pois, querem diversificar suas culturas e fortalecer a economia regional, porem, necessitam de maior e melhor auxílio técnico e melhores condições de retorno financeiro.

Com a utilização da estatística exploratória, na fase exploratória do estudo considerou-se somente os resultados em que foram identificadas relações significativas, ou seja, com probabilidade estatística inferior a 5%, identificadas por um asterisco após o valor da correlação; e relações altamente significativas, com possibilidade inferior a 1%, identificadas por 2 asteriscos após o valor da correlação.

Quadro 1: correlações significativas

	Produção		Escolaridade
Escolaridade	0,316 (*)	Tempo Santa Cruz do Sul	(0,532) (**)
BD êxodo rural	0,366 (*)	Tempo fumo	(0,432) (**)
		Expectativas	0,349 (*)
		Minha capacidade	0,561 (**)
		BD êxodo rural	0,367 (*)
	Gênero		Idade
Planta fumo	0,493 (**)	Escolaridade	(0,543) (**)
		Tempo Santa Cruz do Sul	0,724 (**)
		Tempo fumo	0,538 (**)
		Estão preparados	0,353 (*)
	Tempo SCS		
Tempo fumo	0,449 (**)		
BD êxodo rural	(0,403) (**)		
	Minha capacidade		
BD êxodo rural	0,427(**)		

* Correlação significativa ao nível de 0.05 (bicaudal).
** Correlação significativa ao nível de 0.01 (bicaudal).

Fonte: elaborado pelo autor

Foi identificada, conforme quadro 1, correlação significativa direta entre os produtores atuais de oleaginosas e a escolaridade (0,316), os agricultores que são favoráveis à diversificação de culturas, tendem a possuir um grau de escolaridade maior. Outra correlação significativa identificada é entre a produção e o êxodo rural (0,366), podendo-se então acreditar que efetivamente, através da policultura pode-se evitar o êxodo rural. Foi encontrada ainda, correlação altamente significativa entre o gênero e o cultivo de tabaco (0.493), ou seja, as mulheres tendem a não cultivar fumo em suas propriedades.

Também foi identificada correlação altamente significativa, entre, o tempo que reside em Santa Cruz do Sul e, o tempo que produz fumo (0.449), ou seja, em média a maioria das pessoas mora há muito tempo na região e se dedica ao cultivo do tabaco há bastante tempo. Outra correlação altamente significativa existe entre, tempo que reside em Santa Cruz do Sul e biodiesel evitar um possível êxodo rural (-0,403), desta forma as pessoas com uma idade mais elevada e que moram a bastante tempo na região, não acreditam que o biodiesel pode evitar um possível êxodo rural, caso isso aconteça.

Outra observação pertinente é a correlação altamente significativa entre a capacidade de produção atual e, o biodiesel evitar um possível êxodo rural (0,427), ou seja, os agricultores que se dizem aptos a cultivar plantas oleaginosas, acreditam que estas podem fortalecer a economia regional e evitar um possível êxodo rural.

Foram identificadas correlações altamente significativas entre a escolaridade e, o tempo de residência em Santa Cruz do Sul, o tempo de cultivo do fumo e a capacidade de adaptação a novas culturas. Além, de correlações significativas, com, expectativa dos agricultores em relação à adesão neste projeto e, possibilidade das plantas oleaginosas evitarem um possível êxodo rural e fortalecerem a economia regional.

Ao se analisar o grau de instrução, observou-se correlação estatística entre a escolaridade e o tempo que reside em Santa Cruz do Sul (-0,532), assim, quanto mais alto o grau de escolaridade das pessoas menos tempo estas moram na região, ou seja, em média as pessoas de maior idade moram á bastante tempo na região e possuem um grau de escolaridade mais baixo. Outra correlação estatística entre, escolaridade e o tempo que produz fumo (-0,432), ou seja, quanto maior o grau de escolaridade, menos tempo se cultiva o tabaco, desta forma pode-se estar vivenciando um período de complementação/substituição de culturas, devido ao grau de escolaridade dos agricultores parecer estar aumentando. Mais uma correlação estatística existe entre, escolaridade e capacidade de produção (0,561), assim, quanto maior o grau de escolaridade, mais flexível é o agricultor quanto a diversificar as culturas na lavoura. Outra correlação estatística existe entre escolaridade e expectativas dos agricultores (0,349), quanto maior o grau de escolaridade mais os agricultores acreditam na cultura de plantas oleaginosas. Também há correlação estatística entre, escolaridade e biodiesel evitar um possível êxodo rural (0,367), os agricultores que possuem um maior grau de escolaridade acreditam que o biodiesel pode ajudar a região, caso aconteça algo que possa gerar êxodo rural.

Por último, foram identificadas correlações altamente significativas entre a idade e, a escolaridade, e, o tempo de residência em Santa Cruz do Sul e o tempo de cultivo do fumo. Além, de uma correlação significativa, com, estar preparado para atuar com uma nova cultura. Há correlação estatística entre a idade e a escolaridade (-0,543), ou seja, quanto mais alta a idade menor a escolaridade, desta forma aparentemente é necessária uma melhoria no sistema educacional, para que estes adultos tenham acesso a uma melhor educação. Outra correlação estatística existe entre, idade e tempo que reside em Santa Cruz do Sul (0,724), assim, as

peças com idade mais elevada, residem a bastante tempo na região. Também há correlação estatística entre, idade e o tempo que cultiva o tabaco (0,538), desta forma, as pessoas de mais alta idade produzem fumo há muito tempo na região. Outra correlação estatística existe entre, idade e estar preparado para atuar com uma nova cultura (0,353), aparentemente, quanto mais alta a idade dos agricultores, maior será a dificuldade de adaptação a uma nova cultura.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por finalidade caracterizar os produtores rurais de Santa Cruz do Sul, com vistas à adesão ao biodiesel. Para tal, foram investigadas as características sócio-demográficas dos agricultores, suas atividades produtivas atuais, bem como suas expectativas em relação ao biodiesel.

Segundo a pesquisa, a grande maioria dos respondentes foi do gênero masculino, isso confirma o senso comum de que, os homens “chefiam” as famílias no meio rural, pois, tomam a frente nos negócios. Entre as mulheres um dado interessante diz respeito às culturas, pois, pelo que foi demonstrado nos questionários elas não cultivam tabaco em suas propriedades, ou pelo menos, não dependem unicamente desta cultura.

Percebe-se que os agricultores que possuem um maior grau de escolaridade buscam uma maior diversificação para suas propriedades, estes também acreditam que as plantas oleaginosas podem fortalecer e economia regional e ser uma alternativa, caso ocorra uma diminuição na demanda de tabaco.

Outra constatação é que os agricultores que possuem uma maior idade, moram na região a muito tempo, desta forma ou são natos ou emigraram há bastante tempo. Estes agricultores cultivam tabaco há muito tempo e não acreditam no cultivo de plantas oleaginosas, em parte devido ao dogma causado pela fumicultura na região. A escolaridade destes agricultores é inversamente proporcional à idade, ou seja, quanto mais alta a idade, mais baixa a escolaridade, o que demonstra que se deve investir na melhoria do sistema educacional, para que estes agricultores tenham acesso a uma melhor educação. Em média os agricultores possuem um baixo grau de escolaridade o que pode estar diretamente ligado ao receio a mudanças (novas culturas) dos mesmos. Como a idade dos agricultores em média é mais alta, a uma tendência de que com o passar dos anos diminua a quantidade de agricultores, o que poderá enfraquecer o meio rural da região.

O baixo grau de escolaridade ligado diretamente à alta idade dos agricultores, pode estar associado à baixa demanda dos respondentes em participar de projetos na área de biocombustíveis, dogma aparentemente causado pela fumicultura na região. Mas, como há uma alta taxa de conhecimento dos projetos relacionados aos biocombustíveis na região pelos agricultores, devido a uma disseminação muito forte desta informação tanto por meios de comunicação quanto de informação, (mídias, sindicatos, associações, entre outros) percebe-se uma tendência de mudanças de culturas (variações nas espécies cultivadas na região).

Hoje em média as propriedades rurais da região possuem entre 15 e 20 hectares e os agricultores sobrevivem no meio rural através do cultivo do tabaco. Há agricultores que não plantam nem para seu consumo próprio, ou seja, se dedicam unicamente a uma cultura (que na maioria das vezes é o tabaco), assim sendo, tem que comprar de terceiros: frutas, verduras, entre outros mantimentos.

Quanto aos incentivos do governo para a produção de biocombustíveis, aparentemente não viabilizam a parada da produção de tabaco hoje. Mas, é importante ressaltar que apesar da haver receio por parte dos agricultores quanto à mudança de culturas, além da inviabilidade financeira momentânea do biodiesel, a grande maioria dos agricultores é a favor dos projetos de biocombustíveis. Então, para que haja a adesão a estes projetos, basta que as associações, sindicatos e instituições públicas e privadas, contribuam com treinamentos, lavouras demonstrativas, palestras/seminários e infra-estrutura, tanto física como técnica. Desta forma os agricultores se familiarizariam com esta nova cultura e gradativamente (com segurança) começariam a utilizar as plantas oleaginosas como uma cultura secundária em suas propriedades rurais. Os agricultores aparentemente se mostram favoráveis à diversificação de culturas, com vistas a fortalecer a economia regional, porém, necessita-se de maior e melhor auxílio técnico e retorno financeiro.

As linhas de crédito oferecidas pelos bancos na tomada de empréstimos são um pouco mais atrativas desde que o requerente apresente o selo de combustível social, que é emitido pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário, este selo é destinado a quem comprove que o produto é obtido por meios que utilizem à agricultura familiar e plantas oleaginosas.

O mercado aparentemente está estruturado para a compra da produção, que deve acontecer devido ao que o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), tem como alvo: a mistura do biodiesel ao diesel tradicional. Essa mistura acontece desde 2008, com a adição de 2% (dois por cento) de biodiesel ao diesel e no futuro, a partir de 2013, a

proporção adicionada será de 5% (cinco por cento). Contudo, o governo analisa a possibilidade de antecipar este último prazo. Desta forma verifica-se que há mercado, porém, deve-se realizar uma análise de qual o tipo de planta oleaginosa melhor se adapta ao clima da região e, os agricultores se organizarem através de associações e sindicatos para buscarem melhores técnicas, treinamentos, maquinários, armazéns, transportes, entre outros recursos, a fim de otimizar a cadeia produtiva.

As informações quanto aos projetos de biocombustíveis estão sendo muito disseminadas entre os pequenos agricultores, mas, as informações quanto ao futuro do mercado fumageiro não parecem estarem sendo disseminadas da mesma forma, pois, com a convenção quadro que trata da diminuição da área plantada do tabaco, a uma tendência natural de diminuição da área a ser cultivada na região, o que pode gerar problemas socioeconômicos graves, devido á falta de uma segunda cultura entre os agricultores rurais da região.

Como limitação do trabalho, pode-se citar que o questionário foi estruturado com uma série de variáveis não métricas, o que impede uma maior acuracidade quantitativa aos resultados apresentados. Como o objetivo deste trabalho foi tão somente exploratório, tal limitação não invalida as observações obtidas.

Como Implicações para programas de desenvolvimento regional, este trabalho demonstra que há sim, aceitação de novas culturas na região de Santa Cruz do Sul pelos agricultores rurais. Isso aparentemente demonstra que a região fumageira pode aderir a novas culturas e desta forma fortalecer seu meio rural. Como há tendências de pessoas mais jovens e com um grau de escolaridade superior, serem mais flexíveis quanto as culturas utilizadas em suas propriedades, sugere-se que seja feita uma segmentação destas pessoas, a fim de, serem realizados projetos pilotos com os mesmos. Outra alternativa plausível, seria os sindicatos e associações realizarem contatos com os agricultores que possuem uma idade mais elevada, pois, pelo que foi demonstrado no estudo, estes agricultores confiam cegamente nestes órgãos, portanto, há um poder de convencimento muito interessante nestes dois órgãos, que pode ser explorado. Para a indústria de biodiesel é apresentado o perfil dos produtores rurais de Santa Cruz do Sul, desta forma pode-se encontrar a melhor maneira de se estruturar uma cadeia para os biocombustíveis na região, assim como, foi demonstrando o perfil ideal dos multiplicadores quando do aumento da demanda.

Ainda que o plantio de oleaginosas inicie ocupando um espaço secundário na

agricultura regional, onde, como já dito, predomina o cultivo de tabaco, podemos acreditar na complementação da atividade agrícola, através de uma policultura, que preserve a natureza e gere sustentabilidade familiar no meio rural de modo ecologicamente adequado. Além disso, as plantas oleaginosas podem representar uma nova área de investimento e progresso econômico para toda a região, o que só tende a garantir a subsistência familiar e o fortalecimento econômico da cidade Santa Cruz do Sul.

REFERÊNCIAS

BECKER, Dinizar Fermiano; BANDEIRA, Pedro Silveira (Orgs.). **Determinantes e desafios contemporâneos**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

_____. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BELINI, Leandro. **A Caminho das Energias Renováveis**. In: III Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS). Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA485-08032006-220635.DOC> Acesso em 03 jun. 2008.

BRASIL. **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)**. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/programa.html>>. Acesso em 02 jun. 2008.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2002.

FONSECA, Valeria Silva da. **Além da escolha racional: exame do conceito de estratégia organizacional a partir de três perspectivas contemporâneas**. 2001. 152 f. Tese submetida ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LIMA, Paulo César Ribeiro. **O Biodiesel e a Inclusão Social**. In: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/internet/conheca/altosestudios/pdf/2004676estudo.pdf>>. Acesso em: 16 maio de 2008.

MACHADO, Dejair. **Usina de bioenergia do MPA será instalada em Santa Cruz**. **Gazeta do Sul**, Santa Cruz do Sul, 16 Fev. 2007. Disponível em: <http://www.gazetadosul.com.br/default.php?arquivo=_noticia.php&intIdEdicao=1085&intIdConteudo=70106>. Acesso em: 24 jun. 2007.

MENDES, Tânia. **O capital natural do planeta corre perigo**. REVISTA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO. Brasília – DF, Ano XVIII, n. 67, nov./dez. 2008.

MONTEIRO, Joyce Maria Guimarães. **Plantio de oleaginosas por agricultores amiliares do semiárido nordestino para produção de biodiesel como uma estratégia de mitigação e adaptação às mudanças climáticas**. 2007. 302 f. Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos programas de pós-graduação de engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

NEVES NETO, Lincoln Camargo; JANNUZZI, Gilberto. **Biodiesel no Brasil e objetivos de desenvolvimento do milênio**. In: VI Congresso Internacional sobre Geração Distribuída e Energia no Meio Rural. Campinas, 2006. Disponível em: <<http://paginas.agr.unicamp.br/energia/agre2006/pdf/72.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2008.

SUERDIECK, Sidnei Silva. **Políticas públicas de fomento ao biodiesel na Bahia e no Brasil: impactos socioeconômicos e ambientais com a regulamentação recente**. In: Bahia análise & dados. Salvador, v. 16, n. 1, 2006, Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/publicacoes_sei/bahia_analise/analise_dados/pdf/energias_alternativas/05_politicas_fomento.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2008.