

**Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra**

**Biofuels as a sustainable alternative to tobacco production: an analysis of projects protocolled by afubra**

**Biocombustibles como una alternativa sustentable a la producción de tabaco: un análisis de los proyectos protocolados por la afubra**

Recebido em: 14/01/2018

Aprovado em: 06/06/2018

Avaliado pelo sistema double blind review

Editoria Científica: Debora Nayar Hoff

Marcos Vinicius Dalagostini Bidarte – FURG (viniciusbidarte@hotmail.com)  
Ana Monteiro Costa

**Resumo:** O objetivo desta pesquisa é analisar a posição da Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra) sobre a produção de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração como alternativa de desenvolvimento sustentável aos municípios produtores de fumo, em especial os municípios gaúchos, considerando a visão do gestor responsável pela execução dos projetos de bioenergia. Para tanto, esta pesquisa caracteriza-se como descritivo-exploratória, de abordagem qualitativa, realizada utilizando o método de estudo de caso, sendo os dados coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e analisados através da análise de conteúdo. Os resultados demonstram que os Projetos Girassol e Etanol protocolados pela Afubra se inseriram no Programa Nacional de Apoio à Diversificação em Áreas Cultivadas com o Tabaco, que atuaram dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável e que apoiaram os agricultores familiares a buscarem um sistema produtivo sustentável e diversificado através de cursos, capacitação e maquinários para uso coletivo. Contudo, os projetos foram encerrados assim que constatadas suas inviabilidades. Ademais, verificou-se que a Afubra defende a produção de fumo enquanto fonte de renda aos agricultores, mesmo o Brasil sendo signatário da Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco da Organização Mundial da Saúde, ficando as alternativas de produção circunscritas à diversificação e não à substituição.

**Palavras-chave:** Associação dos Fumicultores do Brasil, Região do Vale do Rio Pardo, Desenvolvimento Sustentável.

**Abstract:** The current article aims analyze the position of Afubra on the production of biofuels of first generation as an alternative for the Sustainable Development to the tobacco producing municipalities, considering the vision of the manager responsible for the execution of bioenergy projects. Therefore, methodologically, this research is characterized as descriptive-exploratory, with a qualitative approach, realized using the case study method, with data collected through semi-structured interviews and analyzed by content analysis. The results demonstrate that the Sunflower and Ethanol Projects registered by Afubra were included in the National Program of Diversification in Areas of Tobacco Cultivation, that acted within the perspective of Sustainable Development and that supported family farmers to seek a sustainable and diversified

production system through courses and training and machinery for collective use. However, the projects were closed as soon as their infeasibility was confirmed. It was verified that the Afubra defends the production of tobacco as a source of income to the farmers, although Brazil is a signatory to the Framework Convention on Tobacco Control of the World Health Organization, remaining production alternatives are circumscribed to diversification rather than substitution.

**Keywords:** Tobacco Growers' Association of Brazil, Region of the Vale do Rio Pardo, Sustainable Development.

**Resumen:** El presente estudio tuvo como propósito analizar la posición de Afubra sobre la producción de materias primas para biocombustibles de primera generación como alternativa de Desarrollo Sustentable a los municipios productores de tabaco, en especial los municipios gauchos, considerando la visión del gestor responsable de la ejecución de los proyectos de bioenergía. De este modo, el estudio se caracteriza como descriptivo-exploratorio, de abordaje cualitativo, realizado utilizando el método de estudio de caso, siendo los datos colectados por medio de entrevistas y analizados por el análisis de contenido. Los resultados revelan que los Proyectos Girasol y Etanol protocolados por la Afubra estuvieron insertados en el Programa Nacional de Apoyo a la Diversificación Productiva de las Áreas Cultivadas con Tabaco, que actuaron dentro de la perspectiva del Desarrollo Sustentable y que apoyaron a los agricultores familiares a buscar un sistema productivo sustentable y diversificado a través de cursos, capacitación y maquinarias para uso colectivo. Sin embargo, los proyectos fueron finalizados cuando se constataron sus inviabilidades. Además, se verificó que la Afubra defiende la producción de tabaco como fuente de renta a los agricultores, a pesar de Brasil ser un miembro signatario de la Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco, permaneciendo las alternativas de producción circunscritas a la diversificación y no a la sustitución.

**Palabras-clave:** Asociación de Fumicultores de Brasil, Región de Vale do Rio Pardo, Desarrollo Sustentable.

## 1. Introdução

Durante a década de 1960, a sociedade mostrou-se preocupada com as questões ambientais, devido à intensiva degradação do meio ambiente. Para tratar dessas questões, conferências mundiais começaram a ser organizadas e realizadas em diversos países, sendo a principal delas a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano, realizada na Suécia em 1972 e considerada a responsável pela construção do primeiro conceito de desenvolvimento sustentável (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2009; BRÜZEKE, 1993; LAGO, 2006).

A partir do progresso dos debates mundiais que visam à preservação do meio ambiente, novas fontes de energia foram descobertas e colocadas em pauta de discussões, como, por exemplo, as renováveis. Nesse contexto, os biocombustíveis apresentam-se como uma energia renovável, pois sua utilização diminui as emissões de dióxido de carbono na atmosfera e as emissões de gases de efeito estufa, além de atuar no processo de substituição do petróleo e seus derivados (ABRAMOVAY, 2008; FERES, 2010; WEID, 2009).

Com essa alternativa de energia renovável, o Brasil incorpora na sua matriz energética os dois biocombustíveis de primeira geração: o etanol e o biodiesel, como reação às duas crises do BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

petróleo ocorridas na década de 1970 (ABRAMOVAY, 2008; FERES, 2010; LEITE; LEAL, 2007; WEID, 2009). Porém, essa produção no longo prazo passou a ser vista como um meio para promover a sustentabilidade ambiental para além do setor de combustíveis, podendo substituir outras culturas danosas ao meio ambiente e às pessoas (FERES, 2010), como, por exemplo, o fumo (ETGES, 2002).

Assim, o Brasil, um dos principais produtores mundiais de fumo, aderiu à Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco em 2003, quando passou a adotar a posição de “protetor” das gerações presentes e futuras dos riscos sociais, econômicos e ambientais oriundos do consumo e da exposição à fumaça do tabaco. Posteriormente, o país lançou o Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco em 2005, com o objetivo principal da diversificação produtiva em pequenas propriedades rurais familiares (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO [MDA], 2014). Diante disso, a Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra)<sup>i</sup> viu-se inserida em um novo contexto e protocolou dois projetos de pesquisa de caráter experimentais tangenciando a área de energia e produção de alimentos na Região do Vale do Rio Pardo, no estado do Rio Grande do Sul-Brasil (AFUBRA, 2011; 2014b), visto que a referida região é a principal produtora de fumo do país e um dos principais polos agroindustriais do estado (BONATO, 2013; ETGES, 2002; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010).

Considerando o contexto supramencionado, elaborou-se como objetivo geral da presente pesquisa analisar a posição da Afubra sobre a produção de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração como alternativa de desenvolvimento sustentável aos municípios produtores de fumo, em especial os municípios gaúchos. Ciente da necessidade de analisar os projetos da Afubra baseados na produção de biocombustíveis que visam o desenvolvimento sustentável e à diversificação produtiva da pequena propriedade em uma região que apresenta alta dependência da cadeia produtiva do fumo, a realização da presente pesquisa constitui um esforço acadêmico em estudá-los, mostrando-se uma temática relevante para a academia, para as organizações, para o governo e para a sociedade. Deste modo, apresenta-se, na seção a seguir, o referencial teórico. Após, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. A análise dos dados e as considerações finais compõem a penúltima e a última seções, respectivamente.

## 2. Desenvolvimento sustentável e biocombustíveis: os projetos de bioenergia protocolados pela Afubra

Esta seção apresenta, primeiramente, o desenvolvimento sustentável e a produção de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração. E, num segundo momento, apresenta a Afubra e seus projetos de bioenergia.

### 2.1 Desenvolvimento sustentável e os biocombustíveis

Diversas questões ambientais e preocupações sociais emergiram durante a década de 1960 na Europa, devido à intensiva degradação do meio ambiente. Para tratar das questões ambientais, em 1968 foi fundado o Clube de Roma e logo em seguida, em 1972, foi realizada a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano, inaugurando uma série de debates

ambientais de âmbito internacional (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2009; BRÜZEKE, 1993; LAGO, 2006).

Durante a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano emergiu o primeiro conceito de desenvolvimento sustentável, sendo mundialmente difundido a partir da publicação do Relatório Brundtland, em 1987. A partir de então, o conceito está direcionado a um processo que atenda as necessidades da atual geração sem que comprometa o bem-estar das gerações futuras, tendo os seus pilares voltados para a harmonia entre o social, o ambiental e o econômico (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2009; LAGO, 2006; SCOTTO; CARVALHO; GUIMARÃES, 2008).

Em relação aos pilares do desenvolvimento sustentável, também conhecidos como os pilares da sustentabilidade, temos: I) o Pilar Social, que trata das potencialidades e habilidades humanas, do bem-estar dos indivíduos no âmbito de seus trabalhos, de suas saúdes e de suas famílias, da integração dos indivíduos na sociedade e da educação; II) o Pilar Econômico, que aborda a produção e o acesso ao mercado, realizando análise da distribuição e do consumo dos indivíduos quanto a bens e serviços e escoamento da produção, com o intuito de verificar se a atividade produtiva é economicamente sustentável; e III) o Pilar Ambiental, que versa sobre os elementos naturais da natureza e sua utilização no curto, no médio e no longo prazo, de forma que todas as atividades desenvolvidas pela sociedade utilizem o mínimo possível desses elementos (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2009; SCOTTO; CARVALHO; GUIMARÃES, 2008).

Foi somente com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável em 2012 que os países se comprometeram a realizar ações visando proporcionar resultados positivos econômicos, sociais e ambientais no âmbito internacional (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS [ONU], 2012), como, por exemplo, reduzir as emissões de gases de efeito estufa na atmosfera. Uma das alternativas para amenizar a poluição seria a substituição de combustíveis fósseis pelos biocombustíveis, por exemplo.

Os biocombustíveis podem ser utilizados visando à redução do uso de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, as emissões de gases de efeito estufa, caracterizando uma alternativa para enfrentar a questão do aquecimento global. No Brasil, a produção de biocombustíveis de primeira geração deu-se em resposta às duas crises do petróleo, de 1973 e de 1979 (ABRAMOVAY, 2008; FERES, 2010; LEITE; LEAL, 2007; WEID, 2009).

Os dois biocombustíveis de primeira geração mais utilizados atualmente no país são o etanol e o biodiesel. O etanol é produzido principalmente a partir de cana-de-açúcar ou de milho, mas também do trigo, da beterraba e da mandioca. Já o biodiesel, pode ser obtido através de gordura animal, de óleo de fritura e de uma variedade considerável de espécies vegetais, como o dendê (palma), a soja, a mamona, a colza, o girassol, o pinhão manso, o algodão, o babaçu, o amendoim, a nabo farrageiro, a macaúba, a papoila, o abacate, o coco, o tungue (BARBOSA, 2007; FERES, 2010; LEITE; LEAL, 2007; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010; WEID, 2009), entre outros.

Apesar de apresentarem vantagens perante os combustíveis fósseis, sua produção e uso também acarretam ônus. Em relação a alguns benefícios promovidos pelos biocombustíveis, temos: I) no pilar ambiental: a característica de serem renováveis, de estabilizadores dos gases de efeito estufa e de ajudarem a diminuir a dependência de combustíveis fósseis (ABRAMOVAY, 2008; COSTA; PRATES, 2005; FERES, 2010; IPEA, 2010; WEID, 2009); II) no pilar social: de promoverem a inclusão social e da agricultura familiar e a tendência de atuarem na redução da mão de obra infantil e de trabalhadores sem carteira assinada (BALSADI, 2007; BARBOSA, 2007; FERES, 2010; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010); e III) no pilar econômico: de serem considerados indutores de melhores indicadores macroeconômicos de regiões e países (BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

importadores de combustíveis fósseis e geradores de renda aos agricultores (BARBOSA, 2007; FERES, 2010; IPEA, 2010).

Quanto a alguns ônus, temos: I) no pilar ambiental: prejuízos à fauna e à flora devido à promoção da intensificação da utilização da monocultura e de agrotóxicos e a dependência de vastas áreas cultiváveis para a produção determinadas culturas (BARBOSA, 2007; FERES, 2010; IPEA, 2010; LEITE; LEAL, 2007; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010; WEID, 2009); II) no pilar social: a tendência de expulsarem os produtores pela agricultura de grande escala e de tornarem vulnerável a agricultura familiar, as condições precárias de trabalho e a utilização da mão de obra infantil e escrava, e principalmente a competição com a produção de alimentos, o que pode encarecer e diminuir a disponibilidade desses últimos, comprometendo a segurança alimentar (ABRAMOVAY, 2008; BALSADI, 2007; BARBOSA, 2007; CARVALHO; BORTOLINI; BARCELLOS, 2014). Pereira (2017) considera que segurança alimentar e segurança energética são primordiais e que se devem buscar meios, como a intensificação da produção sobre os biocombustíveis de segunda geração, como forma de reduzir a rivalidade entre as produções; e III) no pilar econômico: a pouca produtividade gerada por determinadas culturas por hectare plantado e a valorização do preço das terras e uma retomada do processo de concentração fundiária e expropriação de povos tradicionais nos países em desenvolvimento (ABRAMOVAY, 2008; FERES, 2010; LEITE; LEAL, 2007; SAUER, 2010; SAUER; LEITE, 2012).

Vários países estão promovendo programas nacionais baseados nos princípios do desenvolvimento sustentável, objetivando novas práticas produtivas e geradoras de renda. O Brasil, por exemplo, desde 2005 realiza ações através do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco, com o intuito de diversificar a produção de fumo com culturas vinculadas à produção de alimentos ou de energias, como veremos na próxima subseção. Essas ações governamentais se devem ao alto grau de comprometimento apresentado pelas pequenas propriedades rurais fumicultoras com a sustentabilidade social, econômica e ambiental.

## 2.2 A Afubra e os projetos de bioenergia

Apesar de o fumo propiciar ao agricultor uma renda elevada em uma área pequena (BIDARTE, 2014; BIDARTE; COSTA, 2018; KONZEN; ROHR, 1988; VARGAS, 2013; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010), sua produção está fortemente associada às doenças e às mortes no meio rural e ao uso demasiado de agrotóxicos (DESER, 2009; ETGES, 2002; REIS et al., 2017; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; OLIVEIRA et al., 2010). Além disso, mundialmente o tabagismo causa milhares de mortes por ano, fazendo com que a Organização Mundial da Saúde (2010) interviesse, propondo o primeiro tratado de âmbito internacional abrangendo a saúde pública: a Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco. O Brasil entrou como membro participante e foi o segundo país a assiná-la, porém sua ratificação ocorreu somente em 2005, vigorando no país em 2006 com o intuito de ser inteiramente executada e cumprida (WHOFCTC, 2014).

Em 2005, o Brasil instituiu o Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco, por meio do Ministério do Desenvolvimento Agrário. O programa nacional brasileiro foi baseado nos princípios do desenvolvimento sustentável, da segurança alimentar, da produção diversificada e de uma sociedade participativa, atuando na qualificação do processo de produção e de desenvolvimento nas áreas de fumiicultura e na perspectiva da produção ecológica, mediante a redução do uso de agrotóxicos (MDA, 2014). Esse programa é

extremamente relevante, pois incentiva os agricultores, por meio de auxílios financeiros, a diversificarem a sua atual produção, de forma gradativa e voluntária, por outra mais sustentável vinculada à produção de alimentos ou de energias.

Após a implementação do Programa, a Afubra protocolou dois projetos de pesquisa de caráter experimentais tangenciando a área de energia e produção de alimentos na Região do Vale do Rio Pardo, no estado do Rio Grande do Sul-Brasil. Os projetos verificaram a viabilidade técnica das culturas do girassol e da cana-de-açúcar e estudaram as variáveis determinantes de suas viabilidades econômicas, para que fossem propostos aos agricultores e produtores de fumo como alternativas complementadoras de renda e diversificadoras das pequenas propriedades rurais (AFUBRA, 2011; 2014b), uma vez que a referida região é a principal produtora de fumo do país e um dos principais polos agroindustriais do estado do Rio Grande do Sul (BONATO, 2013; ETGES, 2002; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010).

O primeiro projeto iniciou em setembro de 2007 a partir da cultura do girassol, visando à produção de biodiesel e de ração animal, para serem utilizados pelos agricultores em suas pequenas propriedades, realizado em parceria com a Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc) e com o apoio financeiro do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). O Projeto Girassol foi desenvolvido em parceria com os agricultores das regiões do Vale do Rio Pardo e do Vale do Taquari e Centro-Serra e realizado na unidade de bioenergia da Afubra, localizada no município gaúcho de Rio Pardo. Nesse projeto, a Afubra requisitava 1 hectare de terra (lavouras experimentais) e mão de obra dos agricultores e, em contrapartida, a Associação fornecia sementes, implementos, insumos agrícolas e assistência técnica gratuita para a sua realização (AFUBRA, 2014b).

O segundo projeto iniciou em 2008 a partir da cultura de cana-de-açúcar, com vistas à produção de etanol, como uma alternativa de diversificação da pequena propriedade. O Projeto Etanol foi desenvolvido em uma área experimental de cana-de-açúcar, também na unidade de bioenergia da Afubra, avaliando o processo industrial, o custo de produção e a utilização do biocombustível gerado nos veículos da Associação. De acordo com o boletim publicado pela Afubra (2011), tanto o Projeto Etanol quanto o Projeto Girassol foram encerrados em 2011, pois se tratavam de projetos experimentais.

### 3. Procedimentos metodológicos

Visando analisar a posição da Afubra sobre o cultivo de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração, em relação à substituição da produção de fumo e/ou à diversificação das pequenas propriedades rurais, por meio dos Projetos Girassol e Etanol protocolados pela mesma após a adesão do Brasil à Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco em 2003 e o lançamento do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco em 2005, adotou-se a pesquisa de caráter descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa (COLLIS; HUSSEY, 2005). O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso (YIN, 2010), por ter como unidade de análise a Afubra e seus dois projetos de bioenergia, o Girassol e o Etanol.

A técnica de coletas de dados utilizada foi a entrevista semiestruturada (COLLIS; HUSSEY, 2005), direcionada ao Gestor de Assuntos Corporativos da Afubra e responsável pela execução dos projetos de bioenergia. Duas entrevistas foram realizadas nos dias 29 e 30 de maio de 2014 e tiveram a duração média de 1h e 30 min cada. O Gestor foi consultado e concordou

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

que seus depoimentos fossem gravados em áudio, para posterior transcrição, e autorizou a utilização do nome da Associação. Ainda, documentos sobre os projetos de bioenergia foram coletados, o que possibilitou aos pesquisadores compreender e interpretar melhor o caso estudado, com maior detalhes e aprofundamento.

Os dados coletados foram analisados por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2011), buscando não apenas a descrição do conteúdo dos discursos do Gestor, mas analisar e refletir a posição da Afubra sobre a produção de fumo e biocombustíveis, a diversificação das pequenas propriedades rurais e os projetos de bioenergia. Deste modo, trechos dos depoimentos do Gestor foram utilizados no decorrer da seção de análise dos dados e discussão dos resultados, num processo de confrontação com a teoria. Destaca-se que se respeitaram os critérios de validade dos dados coletados na pesquisa qualitativa, conforme as orientações de Bardin (2011). Os dados e sua análise são apresentados na próxima seção.

#### **4. Análise e discussão dos resultados**

A seção de apresentação e análise dos dados está estruturada em duas subseções, a saber: I) Os Projetos Girassol e Etanol e a produção de biocombustíveis; e II) A produção de fumo e de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração analisadas a partir do Desenvolvimento Sustentável.

##### **4.1 Os Projetos Girassol e Etanol e a produção de biocombustíveis**

O Projeto Girassol tinha o objetivo de pesquisar a viabilidade econômica da produção de girassol e do beneficiamento do grão em biodiesel como alternativa à diversificação das pequenas propriedades dos agricultores das regiões do Vale do Rio Pardo, do Vale do Taquari e Centro-Serra do estado do Rio Grande do Sul-Brasil, devido a cultura apresentar alta concentração de óleo nas sementes. O Projeto Girassol teve duração de cinco anos (2007-2011), sendo o processo de beneficiamento do grão realizado na unidade de bioenergia da Afubra, também conhecido como Parque da Exposição Agropecuária (Expoagro)<sup>ii</sup>, localizada no município gaúcho de Rio Pardo.

O Gestor entrevistado explicou que devido à necessidade de equipamentos adequados para o beneficiamento do grão de girassol em biodiesel, a Afubra adquiriu uma esmagadora de óleo, com capacidade produtiva de 1.000 litros/dia. Após o período de colheita, os responsáveis pela execução do projeto deslocavam-se até às propriedades dos agricultores participantes e associados e recolhiam os grãos de girassol, beneficiando-os na unidade de bioenergia. O biodiesel e a torta de girassol gerados retornavam às propriedades desses agricultores, para que o primeiro fosse utilizado em motores dos maquinários da propriedade e a segunda como suprimento alimentar aos animais de corte e/ou de leite. Observa-se que tanto o biodiesel quanto a torta de girassol geradas não possuíam o objetivo de serem comercializadas, mas sim o de serem utilizadas pelos próprios agricultores, reduzindo seus custos. Todos os custos de processamento e transporte foram internalizados pela Afubra.

Como previsto no Projeto Girassol, os agricultores participantes e associados que disponibilizaram 1 ha de área e mão de obra receberam gratuitamente da Afubra sementes, implementos, insumos agrícolas, acompanhamento e assistência técnica, sendo esta última mais voltada para o processo de implantação de lavoura na propriedade e técnicas de manejo mais adequadas do solo e seleção de sementes. As visitas técnicas realizadas nas propriedades durante o referido projeto visavam demonstrar a esses agricultores como se davam os processos sobre o beneficiamento do grão de girassol em biodiesel e informar quais os equipamentos necessários para a produção e como utilizar o biodiesel em motores dos maquinários da propriedade e a torta de girassol como um suprimento alimentar aos animais de corte e/ou de leite. É interessante destacar que a torta de girassol é rica em proteínas, influenciando a engorda animal e a produtividade leiteira, de acordo com o boletim técnico publicado pela Afubra (2011). De certo modo, a torta de girassol garante a sustentabilidade na pequena propriedade, visto que atua reduzindo os custos com ração animal, possibilitando aos agricultores realizarem investimentos em outras áreas de suas propriedades.

No decorrer do Projeto Girassol, barreiras surgiram e dificultaram o plantio do grão de girassol nas pequenas propriedades, como as diferentes condições climáticas, os diversos tipos de solo e topografias e, em especial, os prejuízos financeiros causados pelos pássaros, que comiam as sementes da flor da planta. Desta forma, a Afubra encerrou o Projeto Girassol assim que constatada sua inviabilidade econômica, haja vista que, do ponto de vista econômico, somente mostrou-se viável com uma produtividade média de 2.000 kg/ha, porém, segundo o Gestor entrevistado, há pretensão de que o projeto seja retomado, ainda que sem previsão de data.

De acordo com o Gestor, o Projeto Girassol não virou Programa devido à viabilidade econômica envolver um número maior de variáveis do que as consideradas no estudo, contudo, do ponto de vista técnico, social e ambiental esse se mostrou viável. Em suma, o Projeto Girassol somente não possui atratividade financeira – baixo lucro líquido por hectare, o que contribui para que os agricultores continuem optando por culturas mais rentáveis, ainda que não sustentáveis, como o fumo. Nas palavras do Gestor: *“O Projeto é bom, o biodiesel é ótimo, os tratores funcionam, o farelo é ótimo para os animais, a única coisa é a viabilidade econômica, ele deixou de ser atrativo em função do preço do fumo que melhorou um pouco em relação àquela época”*. Atualmente, a usina de biodiesel não está mais beneficiando grãos de girassol em biodiesel, somente operando com outras atividades de cunho social e ambiental, como o Programa de Coleta de Óleo Saturado<sup>iii</sup> iniciado durante o ano de 2009. Além disso, sua estrutura está servindo para a realização de atividades de educação ambiental.

Da mesma maneira que o Projeto Girassol, o Projeto Etanol, por sua vez, também foi desenvolvido pela Afubra com o objetivo de pesquisar a viabilidade econômica da cana-de-açúcar como alternativa à diversificação das pequenas propriedades rurais dos agricultores da Região do Vale do Rio Pardo. Esse projeto não contou com a participação de agricultores e associados, por ser uma pesquisa executada de modo experimental pela Associação em sua unidade de bioenergia. A Afubra internalizou os custos durante o desenvolvimento do Projeto Etanol, desde o plantio da cana-de-açúcar, passando pela aquisição da microdestilaria de álcool<sup>iv</sup> até a transformação dessa cultura em etanol. Segundo o Gestor, o Projeto Etanol foi desenvolvido assim, porque *“(...) o produtor não tinha como comprar uma usina de R\$ 200 mil reais para colocar no cerro para fazer um experimento. Então a entidade entrou com o equipamento para viabilizar o estudo”*.

Com os resultados técnicos finais, concluiu-se que a produção de etanol pelos agricultores da Região do Vale do Rio Pardo não seria viável, devido à utilização intensiva da mão de obra, sobretudo familiar. Neste ponto, o Gestor explica que o processo de colheita da

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

cana-de-açúcar é muito exigente em mão de obra e exemplifica com a realidade do município gaúcho vizinho de Sinimbu, onde a maioria dos agricultores localizam-se nas proximidades de cerros, ou ainda sobre os cerros, o que acaba dificultando a implementação de uma colheita mecanizada. As etapas do corte e de moagem da cana-de-açúcar possuem alto custo para o agricultor, mostrando que o Projeto Etanol somente apresentaria viabilidade social e econômica caso houvesse uma máquina colheitadeira compacta que fosse acoplada ao trator e que conseguisse se deslocar nas propriedades com desníveis. Ademais, o bagaço da cana-de-açúcar poderia permanecer na pequena propriedade e ser utilizada na alimentação animal e no incremento de outros subprodutos. Em suas palavras:

*“No [Projeto] da cana-de-açúcar, o processo nós dominamos tudo: fizemos, estudamos, o processo de fermentação e tudo. Domínio técnico totalmente viável. Tá, mas quanto custa o litro? Ah, custa R\$ 5,00 o litro do álcool. Por quê? Porque a mão de obra... dá R\$ 4,00 de mão de obra por litro, tem que cortar [a cana-de-açúcar] de facão, e um peão custa tanto por dia, que corta tantos quilos que vai dar tantos litros. Então inviabilizou em função da mão de obra”.*

Desta forma, devido às condições de trabalho, os agricultores consultados do município gaúcho de Sinimbu pela Afubra se recusaram a plantar uma lavoura experimental de cana-de-açúcar para produção de etanol. Neste ponto, é interessante mencionar, conforme Feres (2010), que os produtores geralmente colocam-se à disposição para a produção de etanol em regiões brasileiras onde é possível mecanizar o corte da cana-de-açúcar, como no estado do Paraná, por exemplo, que apresenta viabilidade técnica, social, econômica e ambiental.

Na opinião do Gestor, a alternativa viável para os Projetos Etanol e Girassol é a união de pequenos agricultores para a produção de biocombustíveis destinada ao consumo próprio, não apenas de um único agricultor, visto a inexistência de equipamentos pequenos que atendam a demanda individual. Para tanto, os agricultores das regiões do Vale do Rio Pardo, do Vale do Taquari e Centro-Serra devem se unir com vistas à constituição de cooperativas e associações, uma vez que, no aspecto econômico, precisa-se de fomentos para a aquisição de equipamentos, principalmente de políticas públicas que concedam recursos para tal, tendo em vista almejar a viabilidade econômica da unidade produtiva compartilhada em pequenas áreas rurais. Para o Gestor, somente dessa forma os projetos seriam viáveis e poderiam, inclusive, ser adotados por outras regiões do estado do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, a Afubra estaria disponível em fornecer dados e boletins técnicos, bem com a tecnologia implantada àqueles que demonstrarem interesse em reaplicar o estudo. Em suas palavras:

*“O nosso objetivo não era um negócio para a Afubra, a gente fez o estudo, os dados são esses aqui e são interessantes, agora, vocês, junto com a orientação técnica do município instalem lá que a gente vai auxiliar em tudo que for preciso, indicar equipamentos, processos, indicar assistência técnica a nível de campo, tudo isso a gente tem condição de auxiliar. [...] O foco não é transformar a Afubra em uma indústria, o objetivo é servir de referência para os produtores aplicarem lá na propriedade”.*

Sobre a produção e utilização de biocombustíveis pelos agricultores, o Gestor comenta os ganhos ambientais e, implicitamente, a promoção do desenvolvimento sustentável. Em sua visão, caso houvesse uma inserção maior de biocombustíveis nos postos de combustíveis, conseqüentemente haveria uma considerável redução de gases de efeito estufa, sendo o meio ambiente o mais favorecido. Neste ponto, de acordo com a literatura (ABRAMOVAY, 2008; COSTA; PRATES, 2005; FERES, 2010; IPEA, 2010; LEITE; LEAL, 2007; WEID, 2009), os biocombustíveis promovem benefícios ambientais, além disso, destaca-se que os países devem considerar a produção de biocombustíveis de primeira geração como um meio para promover a sustentabilidade ambiental, não apenas a visando à substituição do petróleo e seus derivados em um viés puramente econômico, de economizar divisas ao diminuir sua importação.

O Gestor também enfatiza a questão de que há agricultores que não demonstram preocupação com os danos causados ao meio ambiente, muitos deles irreversíveis, visto que objetivam apenas o retorno financeiro, dado pela prática de sua atividade agrícola ou produtiva. Em suas palavras:

*“O produtor quer saber quanto ele vai ganhar, não interessa se vai preservar, auxiliar o meio ambiente ou não. Ele pode até ser favorável que vá auxiliar, mas ele não vai desembolsar do bolso dele pra favorecer o meio ambiente. Ele está de acordo em usar o meio ambiente, mas desde que ele tenha um retorno financeiro”.*

Nota-se que depende da vontade dos agricultores em implantar práticas mais sustentáveis em suas pequenas propriedades, sem visar unicamente o retorno econômico, cabendo à Afubra e ao governo brasileiro realizar campanhas de conscientização aos agricultores para que busquem práticas produtivas e agrícolas sustentáveis.

#### **4.2 A produção de fumo e de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração analisadas a partir do desenvolvimento sustentável**

Parece consenso que o desenvolvimento sustentável possui como pilares as dimensões social, econômica e ambiental, os quais devem se relacionar de forma holística e harmoniosa, sem se sobreporem, para satisfazer o conceito. Assim, a análise sobre a promoção, ou não, do desenvolvimento sustentável pela Afubra, a partir da substituição da produção de fumo e/ou à diversificação das pequenas propriedades rurais pela produção de biocombustíveis de primeira geração, será realizada considerando os pilares da sustentabilidade.

O primeiro pilar da sustentabilidade abordado foi o econômico. A Afubra incentiva os agricultores a diversificarem suas pequenas propriedades, visando permanecerem financeiramente estáveis e evitando que se tornem dependentes de apenas uma única cultura ou ainda de uma cadeia produtiva específica. Nesse sentido, o Gestor exemplifica com o caso de um agricultor que cultiva milho e fumo e produz leite em sua propriedade, o que acaba diminuindo a probabilidade de prejuízos financeiros. Caso o preço do milho seja afetado por uma crise no mercado ou houvesse perda de produtividade devido às condições climáticas típicas da região e/ou por uma peste, o fumo e a produção leiteira atuariam como reparadoras desse prejuízo ao agricultor. Em suas palavras:

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

*“Todos os trabalhos feitos lá fora [Parque da Expoagro] são tudo com o intuito de achar novas alternativas de fontes de renda para agricultura, com o intuito de diversificar as propriedades, não é achar uma nova alternativa de fonte de renda para substituir alguma coisa, mas para somar, agregar. Então, o objetivo é isso... é estudar alternativas de diversificação”.*

Como observado no exemplo sobre a diversificação de uma determinada propriedade rural, questionou-se sobre a posição da Afubra em relação à produção de fumo, especificamente na Região do Vale do Rio Pardo. Segundo o discurso do Gestor, a posição da Afubra é de defender essa produção enquanto fonte de renda aos agricultores, não quanto à produção de cigarros, como pode ser evidenciado em um trecho de seu discurso:

*“Ninguém gosta de plantar fumo. Plantam porque é o que remunera mais. (...) a gente sempre deixa bem claro, a gente não defende que as pessoas têm que fumar, a gente não defende o cigarro, defendemos o fumo. Ah... mas as pessoas dizem: ‘Não é a mesma coisa?’. Não! Não é a mesma coisa. O produtor planta porque dá renda, agora o que vão fazer com o fumo é outro departamento. Defendemos enquanto alternativa de fonte de renda para os produtores, pois tem um lado social e econômico que pesa muito. São 160 mil famílias que vivem economicamente disso. São 160 mil famílias! Tira a renda de 160 mil famílias nos três estados do Sul – Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. E daí tu vai oferecer o que de alternativa para eles?”.*

Considerando o discurso supramencionado do Gestor, a literatura tem mostrado que a produção de fumo ainda persiste na Região do Vale do Rio Pardo, pelo baixo investimento, pela baixa tecnologia produtiva e principalmente pelo alto retorno financeiro apresentado aos agricultores familiares, proprietários de pequenas áreas rurais, em comparação com outras culturas tradicionais (BIDARTE, 2014; BIDARTE; COSTA, 2018; KONZEN; ROHR, 1988; VARGAS, 2013; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010). O fator econômico atua como um entrave à adesão, por parte desses agricultores, a programas nacionais e projetos que visam à diversificação da propriedade, à substituição gradativa do fumo por culturas mais sustentáveis e à geração de novas fontes de renda à agricultura familiar. Por este motivo, o Vale do Rio Pardo é um exemplo da alta dependência da cadeia produtiva do fumo, mostrando que a busca por alternativas diversificadoras das pequenas propriedades e complementadoras de renda aos agricultores se faz urgente e necessária.

O segundo pilar da sustentabilidade abordado foi o social. A Afubra fornece cursos de produção de alimentos às famílias produtoras de fumo com objetivo de diversificar suas propriedades e complementar suas rendas, como, por exemplo, o curso de Processamento de Embutidos e de Produtos Lácteos. Esse curso diz respeito à produção de alimentos nutritivos, com maior duração, sendo produzidos por meio da cooperação e associação entre as famílias produtoras para serem ofertados à comunidade a preços mais baixos. O curso enfatiza a produção de produtos cárneos, como as linguiças frescal, toscana, calabresa e mista, os salsichões misto e suíno e a mortadela, bem como outros produtos, como os queijos minas frescal, prato (tipo lanche) e ricota e também o doce de leite. Novamente, o Gestor destaca que a produção de embutidos e produtos lácteos somente seria viável caso houvesse a constituição de

cooperativas e associações entre as famílias residentes nas pequenas propriedades, visto que, economicamente, a aquisição de equipamentos só seria possível em conjunto.

Segundo dados coletados de documentos durante o período de investigação da presente pesquisa, na Região Sul do Brasil há 162.410 famílias produtoras de fumo, sendo que desse total 120.020 famílias encontram-se associadas à Afubra, representando 73,9% (Tabela 1). Como pode ser observado na Tabela 1, o estado que mais possui famílias produtoras de fumo é o Rio Grande do Sul, seguido de Santa Catarina e Paraná; a mesma ordem é também observada pelo número de famílias associadas à Afubra.

Tabela 1 – Número de famílias produtoras de fumo e associadas da Afubra, na Região Sul do Brasil, em 2014

	Famílias Produtoras	Famílias Associadas	%
Rio Grande do Sul	84.160	65.450	77,8
Santa Catarina	47.280	31.440	66,5
Paraná	30.970	23.130	74,7
Total	162.410	120.020	73,9

Fonte: Elaborado pelos autores de acordo com dados da pesquisa.

Para o Gestor, fazer com que 162.410 famílias produtoras de fumo migrem para a produção de outra cultura é algo muito complexo, pois tangencia não somente a questão econômica, mas também a cultural, a ligação histórica da população local com o fumo. Por esse motivo, a posição da Afubra ainda é a de defender a produção de fumo enquanto fonte de renda aos agricultores, sendo intensificada pela relação extensa e intensa de muitos anos e décadas e também pela cadeia produtiva do fumo, que se apresenta como um sistema integrado e se encontra consolidada, vinculando os agricultores a uma indústria de beneficiamento que proporciona técnicas, insumos, agrotóxicos, financiamentos e maior segurança em termos de garantia de compra da produção, no entanto determina o preço, as características e a qualidade do fumo no ato da venda. Neste sentido, não se pode desconsiderar o atendimento dos interesses da indústria fumageira. Nas palavras do Gestor:

*“A gente [Afubra] fica meio sentido quando alguém vai pra televisão e fala um monte de bobagem, sabe, nunca foi em uma propriedade, não sabe como funciona. E como se fosse as mil maravilhas, diz: ‘Ah plantar moranguinho... Por que estão plantando fumo e não moranguinho?’ Sim, mas pega essas 160 mil famílias e bota pra plantar moranguinho. Quem é que vai garantir a compra? Quem é que vai comer esses moranguinhos?”.*

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

Quando questionado sobre as doenças e as mortes no meio rural devido ao uso de agrotóxicos durante o plantio de fumo o Gestor diz que: *“Isso é patético.”*, e complementa dizendo que:

*“As pessoas [pesquisadores] ligadas à saúde com certeza falam muito mal [do fumo] (...) Então, assim, não precisa dessas patota de ficarem fazendo pesquisa, dizendo que dá depressão, que dá não sei o quê, essas frescuras. Achem uma alternativa então, sugeriram uma alternativa. Criticar é muito fácil, mas agora sugerir uma alternativa...”*

Segundo algumas pesquisas (DESER, 2009; ETGES, 2002; REIS et al., 2017; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; OLIVEIRA et al., 2010), a nicotina causa diversas doenças no organismo humano, como: alergias, náuseas, tonturas, tremedeiras, dores de cabeça, perda parcial ou total da visão, vômitos, oscilações de pressão arterial, diversos tipos de câncer, cólica abdominal, cansaço ou fraqueza muscular, intoxicações, alta propensão ao suicídio e à depressão. No discurso do Gestor percebe-se claramente que o pilar econômico sobressai sobre o pilar social, o que afeta a relação holística e harmoniosa dos pilares da sustentabilidade, mostrando o não cumprimento do conceito de desenvolvimento sustentável.

O terceiro e último pilar da sustentabilidade abordado foi o ambiental. Questionou-se de que maneira a Afubra realiza a conscientização nos agricultores para a necessidade de diversificação de suas pequenas propriedades. O Gestor explica que a conscientização nos agricultores para a necessidade desses diversificarem suas pequenas propriedades ocorre, geralmente, de dois modos: I) quando o técnico vai até a propriedade do agricultor ou II) quando o agricultor vai até a Afubra. O primeiro modo refere-se às visitas realizadas pelo técnico da Afubra, quando verifica se a propriedade possui estrutura para determinada atividade agrícola ou produtiva e propõe aos agricultores novas culturas, entre outros aspectos; o segundo modo refere-se, geralmente, quando o agricultor está enfrentando algum problema em sua propriedade, seja por pragas na lavoura ou por dúvidas quanto à inserção de uma nova atividade agrícola ou produtiva, buscando, assim, auxílios na Associação.

Ainda, o Gestor ressaltou que dependendo da atividade que o agricultor desejar implantar em sua pequena propriedade, se faz necessária à assistência técnica gratuita em conjunto com outras entidades, como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), durante o processo de transição da cultura do girassol pelo milho ou pela produção leiteira, por exemplo. Essa assistência técnica gratuita em conjunto com outras entidades é benéfica ao agricultor, pois, dependendo da atividade, uma entidade poderá melhor assessorá-lo de modo específico, conforme suas atribuições e competências. Em suas palavras:

*“Se tiver três entidades lá dentro da propriedade dele [produtor], melhor pra ele. Vão ser três técnicos dando assistência pra ele, então, um conhece mais uma coisa, o outro mais de outra coisa... Quanto mais técnicos ele tiver dando assistência para esse mesmo produtor é melhor. Mais auxílios. Vão ser técnicos de áreas um pouquinho diferentes”*

Além disso, a Afubra iniciou em 2012 o Projeto Biodigestor, destinado aos produtores que possuem criação de animais de leite (bovinos) ou de corte (bovinos, suínos), para que tratem os dejetos animais visando à produção de energia elétrica e de fertilizantes agrícolas, mas principalmente para atenderem a legislação ambiental. Neste ponto, cabe mencionar que a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam)<sup>v</sup> estimula a adoção de novas tecnologias por parte do produtor para que possa aproveitar os dejetos animais, ajudando na preservação ambiental, na redução de gastos na propriedade e na melhoria das condições de saúde do agricultor e de sua família.

## 5. Considerações finais

A presente pesquisa buscou analisar a posição da Afubra sobre a produção de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração como alternativa de desenvolvimento sustentável aos municípios produtores de fumo, em especial os municípios gaúchos. Após a ratificação Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco e a instituição do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco, a Afubra protocolou dois projetos de pesquisa de caráter experimentais tangenciando a área de energia e produção de alimentos na Região do Vale do Rio Pardo, no estado do Rio Grande do Sul-Brasil, com o objetivo de diversificar as pequenas propriedades rurais e gerar complemento de renda aos agricultores através da produção de biocombustíveis de primeira geração.

Em relação aos projetos de bioenergia, os resultados da presente pesquisa mostram que o Projeto Girassol apresentou viabilidade técnica, social e ambiental, mas baixa atratividade financeira, o que contribuiu para que os agricultores continuassem optando por culturas mais rentáveis, ainda que não sustentáveis, como o fumo; e o Projeto Etanol apresentou apenas viabilidade técnica e ambiental, visto que a produção de etanol pelos agricultores não seria viável devido à utilização intensiva da mão de obra, sobretudo familiar, o que acabou impactando na viabilidade social e, conseqüentemente, econômica. As culturas do girassol e de cana-de-açúcar mostraram-se mais direcionadas à prática da diversificação das pequenas propriedades, não à produção de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração. Ao considerar as características produtivas e geográficas locais, as produções de leite e derivados e de embutidos podem ser vistas como mais atraentes no processo de diversificar as pequenas propriedades rurais, de complementar a renda dos agricultores e de substituir de modo gradativo o fumo, diminuindo a dependência desses agricultores da cadeia produtiva do fumo.

Os referidos projetos somente seriam viáveis caso houvesse a constituição de cooperativas e associações pelos agricultores das regiões do Vale do Rio Pardo e do Vale do Taquari e Centro-Serra para a produção de biocombustíveis destinada ao consumo próprio. A cooperativa possibilitaria a aquisição de equipamentos via políticas públicas, viabilizando a produção em pequenas áreas rurais. Em suma, pode-se dizer que os projetos de bioenergia protocolados pela Afubra se inseriram no Programa Nacional de Apoio à Diversificação em Áreas Cultivadas com o Tabaco, que atuaram dentro da perspectiva do Desenvolvimento Sustentável e que apoiaram os agricultores familiares a buscarem um sistema produtivo sustentável e diversificado.

Quanto à promoção, ou não, do Desenvolvimento Sustentável pela Afubra, segundo entrevistas com o Gestor, os resultados revelam que no: I) Pilar Econômico: incentiva os agricultores a diversificarem suas pequenas propriedades rurais por práticas produtivas e agrícolas mais sustentáveis, no sentido delas permanecerem financeiramente estáveis, e

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

defende a produção de fumo enquanto fonte de renda a esses agricultores, não quanto a utilização do fumo dada pela indústria fumageira; II) Pilar Social: fornece cursos de produção de alimentos às famílias produtoras de fumo com objetivo de diversificar suas pequenas propriedades e complementar suas rendas; III) Pilar Ambiental: fomenta a prática da diversificação da pequena propriedade e incentiva os produtores de animais de leite ou de corte a tratarem os dejetos animais visando à produção de energia e fertilizantes agrícolas e a estarem atendendo a legislação ambiental brasileira por intermédio do Projeto Biodigestor.

Analisando a posição da Afubra em defender a produção de fumo enquanto fonte de renda aos agricultores, percebe-se que o pilar econômico sobressai sobre os pilares social e ambiental, afetando, desta forma, a relação holística e harmoniosa entre os pilares da sustentabilidade e mostrando o não cumprimento do desenvolvimento sustentável. Assim, preocupando-se mais com a defesa da permanência da produção de fumo do que com alternativas à sua substituição, a posição da Afubra pode trazer problemas maiores para os agricultores, já que há uma série de medidas de desestímulo, tanto ao consumo quanto à produção, sendo tomadas após a adesão do Brasil à Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco em 2003 e o lançamento do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco em 2005.

Ainda não é possível ter a produção de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração como substituta direta do fumo na Região do Vale do Rio Pardo. Entretanto, para que o Desenvolvimento Sustentável seja atingido é imprescindível que os Pilares da Sustentabilidade sejam examinados, através de uma perspectiva multidimensional, e que sejam incentivados programas e formações institucionais, como cooperativas e associações, de modo a ampliarem os retornos econômicos e reduzirem a fragilidade e a incerteza financeira em relação à produção de outras culturas mais sustentáveis.

## Referências

ABRAMOVAY, R. **Uma abordagem político-cultural dos mercados de biocombustíveis no Brasil**. Estudo preparatório para a Conferência da FAO sobre mudança climática e segurança alimentar, 2008.

ASSOCIAÇÃO DOS FUMICULTORES DO BRASIL. **A produção integrada de biodiesel e alimentos a partir do girassol**: referências de uma pesquisa e suas indicações. Boletim Técnico. Santa Cruz do Sul: AFUBRA, 2011.

\_\_\_\_\_. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br/index.php/conteudo/show/id/286>>. Acesso em: 15 jan. 2014a.

\_\_\_\_\_. **Bioenergia**. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br/bioenergia>>. Acesso em: 21 jan. 2014b.

\_\_\_\_\_. **Programa Coleta de Óleo Saturado.** Disponível em: <<http://www.afubra.com.br/bioenergia/5/programa-coleta-de-oleo-saturado.html>>. Acesso em: 29 jan. 2014c.

BALSADI, O. Mercado de trabalho assalariado na agricultura brasileira no período 1992-2004. Revista **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 2, fev., p. 38-57, 2007.

BARBIERI, J.; CAJAZEIRA, J. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável:** da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARBOSA, L. Agroenergia, biodiversidade, segurança alimentar e direitos humanos. **Conjuntura Internacional**, Belo Horizonte, v. 4, n. 33, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BIDARTE, M. V. D. **Biocombustíveis como proposta de Desenvolvimento Sustentável.** 183 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2014.

BIDARTE, M. V. D.; COSTA, A. M. Desenvolvimento sustentável e a produção de biocombustíveis: uma alternativa à produção de fumo? **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, Blumenau, 2018. (No prelo).

BONATO, A. **Desafios e potencialidades para a diversificação na agricultura familiar produtora de tabaco:** estudo a partir dos diagnósticos realizados nas unidades de produção familiar da chamada pública de ATER para a diversificação nas áreas de cultivo de tabaco. PNUD/MDA/SAF/DATER, out., 2013.

BRASIL. **Decreto n. 3.136, de 13 de agosto de 1999.** Cria a Comissão Nacional para a preparação da participação do Brasil nas negociações internacionais com vistas à elaboração de Convenção-Quadro Sobre Controle do Uso de Tabaco, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1999.

BRÜZEKE, F. O problema do desenvolvimento sustentável. **Papers do NAEA**, n. 13, 1993.

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

CARVALHO, N. L.; BORTOLINI, J. G.; BARCELLOS, A. L. Biocombustíveis: uma opção para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão e Desenvolvimento em Contexto – GEDECON**, Edição Especial – IV Fórum de Sustentabilidade. Cruz Alta, v. 2, n. 2, p. 32-50, 2014.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Porto Alegre, Bookman, 2005.

COSTA, R.; PRATES, C. O. Papel das fontes renováveis de energia no desenvolvimento do setor energético e barreiras à sua penetração no mercado. **BNDES Setorial**, n. 21, p. 5-30, 2005.

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS RURAIS (DESER). **Cadeia produtiva do fumo**: boletim especial DESER–ACT, 2009.

ETGES, V. O impacto da cultura do tabaco no ecossistema e na saúde humana. **Revista Textual**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2002.

FERES, P. **Os biocombustíveis na matriz energética alemã**: possibilidades de cooperação com o Brasil. Brasília: FUNAG, 2010.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (FEPAM). **Resíduos agrossilvipastoris**. Acesso em: <[http://www.fepam.rs.gov.br/Documentos\\_e\\_PDFs/PNRS\\_GT5.pdf](http://www.fepam.rs.gov.br/Documentos_e_PDFs/PNRS_GT5.pdf)>. Disponível em: 16 jul. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Biocombustíveis no Brasil: etanol e biodiesel. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro, **Comunicados do IPEA**, n. 53, mai., 2010.

KONZEN, O.; ROHR, E. Produção de fumo em folha no Brasil e substituição potencial do fumo por outras culturas. In: **Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, Fortaleza, Ceará, Brasil, 1998.

LAGO, A. **Estocolmo, Rio e Joanesburgo** – O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2006.

LEITE, R.; LEAL, M. O biocombustível no Brasil. **Novos estudos**, São Paulo, 78, p. 15-21, 2007.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco**. Secretaria da Agricultura Familiar, Palácio do Desenvolvimento, Brasília, DF, 2014.

OLIVEIRA, P. de et al. Primeiro relato do surto da doença da folha verde do tabaco no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12, p. 2263-2269, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. (ONU). **Além da Rio+20: avançando rumo a um futuro sustentável**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/tema/rio20/>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (OMS). **Global status report on noncommunicable diseases**. Geneva: World Health Organization, 2010.

PEREIRA, W. Há espaço para uma relação harmoniosa entre a produção de biocombustíveis e a segurança alimentar? **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 38, n. 133, p. 67-81, jul/dez., 2017.

REIS, M. M. dos et al. Conhecimentos, atitudes e práticas de agricultoras sobre o processo de produção de tabaco em um município da Região Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 15, p. 148-161, mai., 2017.

RIQUINHO, D.; HENNINGTON, E. A. Cultivo do tabaco no sul do Brasil: doença da folha verde e outros agravos à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Manguinhos, v. 19, n. 12, p. 4797-4808, 2014.

SAUER, S. Demanda mundial por terras: “*land grabbing*” ou oportunidade de negócios no Brasil? **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, Brasília-DF, v. 4, n. 1, p. 72-88, 2010.

SAUER, S.; LEITE, S. P. Expansão agrícola, preços e apropriação de terras por estrangeiros no Brasil. **Revista Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 50, n. 3, p. 503-524, 2012.

BIDARTE, Marcos Vinicius Dalagostini; COSTA, Ana Monteiro. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.135-154, jul. 2017. Semestral.

SCOTTO, G.; CARVALHO, I.; GUIMARÃES, L. **Desenvolvimento sustentável**. Petrópolis: Vozes, 2008.

VARGAS, M. Cultivo do tabaco, agricultura familiar e estratégias de diversificação no Brasil: uma análise comparativa em áreas de cultivo de tabaco no Vale do Rio Pardo. In: SILVEIRA, R. da (Org.). **Tabaco, sociedade e território: relações e contradições no Sul do Brasil** (pp. 123-156). Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013.

WEGNER, D.; SANTOS, M.; PADULA, A. O papel da produção de biocombustíveis para o desenvolvimento local: uma análise no arranjo fumageiro gaúcho. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, v. 7, n. 7, p. 7-32, 2010.

WEID, J. Agrocombustíveis: solução ou problema? In: ABRAMOVAY, R. (Org). **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. (p. 99-142). São Paulo: Editora Senac, 2009.

WHO FRAMEWORK CONVENTION ON TOBACCO CONTROL. (WHOFCTC). **Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control**. Disponível em: <[http://www.who.int/fctc/signatories\\_parties/en/](http://www.who.int/fctc/signatories_parties/en/)>. Acesso em: 02 jan. 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

---

<sup>i</sup> Segundo seu site institucional, a entidade foi fundada em 1955, com sede em Santa Cruz do Sul-RS, sem fins econômicos, originada em virtude da instabilidade do mercado e de preços do fumo e da inexistência de auxílio econômico contra danos por granizo nas lavouras e organizada visando os interesses dos produtores na comercialização de fumo. Inicialmente, a entidade era chamada de Associação dos Plantadores de Fumo em Folha no Rio Grande do Sul, focando apenas os produtores do Estado. Posteriormente, produtores de Santa Catarina e Paraná se interessaram pela entidade devido aos seus benefícios, tornando-se, em 1963, a Associação dos Fumicultores do Brasil e atuando nos três Estados da Região Sul do país (Afubra, 2014a).

<sup>ii</sup> Todas as pesquisas da Afubra são desenvolvidas no Parque da Expoagro, uma propriedade rural com 92 hectares, os quais estão distribuídos entre diversas atividades com ou sem fins lucrativos, como, por exemplo, pesquisas, projetos, departamentos e exposição. Em relação à pesquisa, são destinados aproximadamente 2-3 hectares para estudos com lavouras experimentais (girassol, cana-de-açúcar, batata doce, mandioca), com o intuito de pesquisar suas viabilidades técnicas, sociais, econômicas e ambientais.

<sup>iii</sup> O programa atua alertando e sensibilizando as pessoas sobre os prejuízos causados ao meio ambiente pelo óleo de fritura, quando descartado de forma inadequada. É realizado em parceria com diversas escolas públicas e privadas e instituições filantrópicas de toda a Região Sul do Brasil. A Afubra paga R\$ 0,50 por litro de óleo entregue, desde que o resíduo atenda as exigências mínimas do regulamento do programa. O óleo coletado é transformado em biodiesel e utilizado nos veículos da Associação. Dados de 2014 mostram que o programa abrangeu 88 municípios, atingindo 470 escolas, 16.399

---

professores/servidores, 135.929 alunos e coletando, aproximadamente, 120 mil litros de óleo saturado (Afubra, 2014c).

<sup>iv</sup> A microdestilaria de álcool possui capacidade produtiva de 400 litros/dia. Atualmente, encontra-se ociosa e atuando apenas com caráter pedagógico, sendo utilizada para aulas práticas com alunos de diversas instituições de ensino da Região do Vale do Rio Pardo.

<sup>v</sup> A Fepam, em sua segunda diretriz sobre os resíduos agrossilvipastoris, ressalta que todos os dejetos oriundos de criação de animais deverão ser corretamente destinados à compostagem e/ou a biodigestores. As licenças ambientais fornecidas pela Fepam, ou por outro órgão municipal vinculado ao meio ambiente, possuem o objetivo de estabelecer condições mínimas para que a(s) atividade(s) desenvolvidas gerem menos prejuízos à natureza, de forma que os produtores deverão realizar correções sobre os efeitos degradadores decorrentes de suas atividades. Assim, a Fepam atua fiscalizando os produtores de gado leiteiro, por exemplo, visando que estes deem o destino correto dos dejetos produzidos por essa atividade, visto que o seu descumprimento poderá gerar ao produtor multas e advertências, ou, ainda, paralisação da(s) atividade(s) por um determinado período de tempo ou de maneira definitiva (Fepam, 2014).