



Horizontes das  
**Ciências Sociais Rurais 2**

**Leonardo Tullio  
(Organizador)**

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

**Leonardo Tullio**

(Organizador)

# **Horizontes das Ciências Sociais Rurais**

## **2**

**Atena Editora**

**2019**

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

H811 Horizontes das ciências sociais rurais 2 [recurso eletrônico] /  
Organizador Leonardo Tullio. – Ponta Grossa (PR): Atena  
Editora, 2019. – (Horizontes das Ciências Sociais Rurais; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-131-2

DOI 10.22533/at.ed.312191802

1. Agronegócio. 2. Pesquisa agrícola – Brasil. I. Tullio, Leonardo.  
II. Série.

CDD 630.72

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## **APRESENTAÇÃO**

Neste segundo volume, apresentamos 19 trabalhos que discutem sobre a percepção, processos e estratégias de estudos direcionados a compreender as pessoas em relação ao produto desenvolvido. São artigos recentes que demonstram pontos a serem observados sobre o empreendimento para o seu sucesso.

Conhecer a percepção dos produtos por parte do consumidor é uma estratégia fundamental no agronegócio. Contribuir para o desenvolvimento rural sustentável, aplicando conhecimento das ciências sociais é a proposta destes trabalhos.

Espero que a leitura desses artigos contribua para o seu conhecimento.

Aproveite ao máximo as reflexões e os resultados deste volume.

Leonardo Tullio

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
SEGURANÇA DOS ALIMENTOS E MARCAS DE CERTIFICAÇÃO: CONTRIBUTOS PARA A SUSTENTABILIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DA ERVA-MATE DO RIO GRANDE DO SUL	
<i>Kelly Lissandra Bruch</i> <i>Adriana Carvalho Pinto Vieira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3121918021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>23</b>
OS FATORES DE INFLUENCIA NO COMPORTAMENTO DE COMPRA DOS CONSUMIDORES DA FEIRA LIVRE DE SANTA ROSA/RS	
<i>Carlos Thomé</i> <i>Dionéia Dalcin</i> <i>Lidiane Kasper</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3121918022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>43</b>
PERCEPÇÕES DO CONSUMIDOR SOBRE O SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR (SIPAF): O CASO DA FEIRA DO PRODUTOR RURAL EM ASSIS/SP	
<i>Mara Elena Bereta de Godoi Pereira</i> <i>Silvia Cristina Vieira Gomes</i> <i>Liliane Ubeda Morandi Rotoli</i> <i>Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani</i> <i>João Guilherme de Camargo Ferraz Machado</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3121918023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>59</b>
FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR DE CELULOSE E PAPEL E SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE O DESEMPENHO FINANCEIRO	
<i>Paulo Henrique de Lima Siqueira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3121918024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>75</b>
APRENDIZ DO CAMPO: ESTIMULANDO A SUCESSÃO RURAL ATRAVÉS DO COOPERATIVISMO NO MUNICÍPIO DE TEUTÔNIA - RS	
<i>Mirian Fabiane Strate</i> <i>Maitê Luize Schumann</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3121918025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>88</b>
APL DE FLORES DA SERRA DA IBIAPABA NO CEARÁ: ESTRUTURA DE GOVERNANÇA, PROCESSOS DE APRENDIZADO E INOVAÇÃO	
<i>Luis André Aragão Frota</i> <i>Elda Fontinele Tahim</i> <i>Sefisa Quixadá Bezerra</i> <i>Anne Graça de Sousa Andrade</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3121918026</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 104**

MARCA: ANÁLISE DAS ESPECIFICIDADES NO SEGMENTO DE REDES DE CAFETERIAS

*Jaqueline Carolino*  
*Patrícia Pereira Peralta*  
*Sergio Medeiros Paulino de Carvalho*  
*Vera Lucia de Souza Pinheiro*

**DOI 10.22533/at.ed.3121918027**

**CAPÍTULO 8 ..... 119**

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS ARTIGOS DE PESQUISADORES DA REDESIST

*José Maria Cardoso Sacramento*  
*Glauco Schultz*

**DOI 10.22533/at.ed.3121918028**

**CAPÍTULO 9 ..... 136**

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA À PRODUÇÃO DE FUMO?

*Marcos Vinicius Dalagostini Bidarte*  
*Ana Monteiro Costa*

**DOI 10.22533/at.ed.3121918029**

**CAPÍTULO 10 ..... 151**

BIOCOMBUSTÍVEIS COMO UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL À PRODUÇÃO DE FUMO: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS PROTOCOLADOS PELA AFUBRA

*Marcos Vinicius Dalagostini Bidarte*  
*Ana Monteiro Costa*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180210**

**CAPÍTULO 11 ..... 165**

POLÍTICAS PÚBLICAS DE EXTENSÃO RURAL NO BRASIL CONTEMPORÂNEO: AVANÇOS E DESAFIOS À CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL NOS ESTADOS DE MINAS GERAIS E MATO GROSSO

*José Roberto Rambo*  
*Raphael Fernando Diniz*  
*Antonio Nivaldo Hespanhol*  
*Antonio Lázaro Sant'Ana*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180211**

**CAPÍTULO 12 ..... 183**

PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO NO SETOR SUCROENERGÉTICO: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DO PROTOCOLO AGROAMBIENTAL

*Edenis Cesar de Oliveira*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180212**

**CAPÍTULO 13 ..... 201**

PRODUÇÃO DE SOJA NO MATO GROSSO: UMA ANÁLISE SOBRE A TEORIA DA LOCALIZAÇÃO

*Eliane Veltrudes Zanata Benedito da Silva*  
*Francislaine Darienzo Alves*  
*Rosicley Nicolao de Siqueira*  
*Rubia Araújo Coelho*  
*Mamadu Lamarana Bari*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180213**

**CAPÍTULO 14 ..... 217**

COMPRA DE PRODUTOS AGROECOLÓGICOS: A ENTREGA DE CESTAS COMO PRÁTICA DE MERCADO DE CIRCUITO CURTO

*Eliane Veltrudes Zanata Benedito da Silva*

*Francislaine Darienzo Alves*

*Rosicley Nicolao de Siqueira*

*Rubia Araújo Coelho*

*Mamadu Lamarana Bari*

*Tatiana Aparecida Balem*

*Ethyene de Oliveira Alves*

*Walesca Piovesan Winch*

*Guilherme dos Santos Schmelig*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180214**

**CAPÍTULO 15 ..... 238**

VANTAGENS COMPARATIVAS PRODUTIVAS E COMPETITIVIDADE DOS ESTADOS DA REGIÃO NORDESTE

*Luiza Maria Marinho*

*Adonias Vidal de Medeiros Júnior*

*Meire Eugênia Duarte*

*Gerlânia Maria Rocha Sousa*

*Fábio Lúcio Rodrigues*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180215**

**CAPÍTULO 16 ..... 254**

ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS EM ESTABELECIMENTOS RURAIS EM JOAÍMA, MG: PROBLEMAS E PERSPECTIVAS

*Múcio Tosta Gonçalves*

*Laila Ferreira dos Santos Araújo*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180216**

**CAPÍTULO 17 ..... 270**

TERRITÓRIOS POTIGUARES INDUZIDOS PELAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL RURAL: UMA DISCUSSÃO DOS RESULTADOS SOCIOECONÔMICOS

*Clesio Marcelino de Jesus*

*Vinícius Rodrigues Vieira Fernandes*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180217**

**CAPÍTULO 18 ..... 289**

ARROZ DO LITORAL NORTE GAÚCHO: A EXPERIÊNCIA DA PRIMEIRA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM BRASILEIRA

*José Marcos Froehlich*

*Nathalia Lima Pinto*

*Jeniffer Hübner*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180218**

**CAPÍTULO 19 ..... 306**

BOVINOCULTURA DE CORTE BRASILEIRA SEM O USO DE ANTIBIÓTICOS: CONSEQUÊNCIAS E ALTERNATIVAS

*Cleverson Percio*

*Daniel Augusto Barreta*

*Edpool Rocha Silva*

*Claiton André Zotti*

**DOI 10.22533/at.ed.31219180219**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 322**

## DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA À PRODUÇÃO DE FUMO?

**Marcos Vinicius Dalagostini Bidarte**

Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
Santa Vitória do Palmar – Rio Grande do Sul

**Ana Monteiro Costa**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Recife – Pernambuco

**RESUMO:** Na perspectiva do Desenvolvimento Sustentável como o processo que visa à melhoria de vida das pessoas e a adesão do Brasil à Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, o presente estudo buscou verificar se a produção de biocombustíveis de primeira geração pode ser uma alternativa de Desenvolvimento Sustentável aos municípios gaúchos produtores de fumo no Vale do Rio Pardo, Brasil. Para compreender o vínculo dos agricultores com o cultivo de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração em relação à substituição da produção de fumo e/ou à diversificação da propriedade rural no desenvolvimento desta região, realizou-se um estudo de caso múltiplo, com entrevistas direcionadas a quatro agricultores, que possuíam relação com os Projetos Girassol e Etanol protocolados pela AFUBRA. Os resultados revelam que a produção de biocombustíveis é uma alternativa viável e sustentável no que tange à diversificação da propriedade, mas com considerável redução

de ganhos monetários e dificuldades de cultivo em terrenos acidentados. Os incentivos para a implementação da produção dos biocombustíveis são os benefícios à saúde dos agricultores, a redução de gastos com a aquisição de combustíveis fósseis e a geração de renda aos produtores e a preservação do meio ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biocombustíveis, Desenvolvimento Sustentável, Fumo, Região do Vale do Rio Pardo, Projeto Girassol e Projeto Etanol.

**ABSTRACT:** Considering the Sustainable Development as the process which aims to improve the welfare of the people and the adhesion of Brazil to the Framework-Convention for the Control of the Tobacco, the current article aims to verify if the production of biofuels of first generation could become an alternative for the Sustainable Development of the inner cities of Rio Pardo and of Sinimbu, Brazil. To understand the linkage of farmers with the production of biofuels of first generation in relation the replacement of tobacco production and/or the diversification of the rural property in the development of this region, was conducted a multiple case study, with interviews at four farmers, which had relation with the Projects Sunflower and Ethanol registered by AFUBRA. The results that we obtained show that the production of biofuels is

a viable and sustainable alternative in terms of the diversification of the rural property, however with considerable reduction of monetary gains and difficulties of cultivation in rough terrains. The main stimulus for the implementation of biofuels production are the benefits related to the health of the farmers, to the reduction of spending on the purchase of fossil fuels and the generation of income to farmers and the preservation of the environment.

**KEYWORDS:** Biofuels, Sustainable Development, Tobacco, Region of the Vale do Rio Pardo, Project Sunflower and Project Ethanol.

## 1 | INTRODUÇÃO

O progresso dos debates mundiais, no decorrer do século XX, sobre as propostas que visam preservar o meio ambiente, desencadeou a descoberta de novas fontes de energia, a partir da utilização dos elementos naturais e de energias alternativas, ou renováveis. Neste contexto, os biocombustíveis apresentam-se como uma energia renovável (FERES, 2010). A utilização de biocombustíveis diminui as emissões de dióxido de carbono na atmosfera, reduz as emissões de gases de efeito estufa e atua no processo de substituição do petróleo e seus derivados (WEID, 2009).

Com essa alternativa de energia, o Brasil incorpora na sua matriz energética os dois biocombustíveis de primeira geração: o etanol e o biodiesel, como reação às duas crises do petróleo (ABRAMOVAY, 2008; FERES, 2010). O etanol passou a ser produzido a partir da cana-de-açúcar e o biodiesel a partir da soja, da mamona e, principalmente, do dendê (BARBOSA, 2007; FERES, 2010). Tal incorporação teve por finalidade atuar na diminuição da dependência externa brasileira de petróleo, que estava impactando fortemente na balança de pagamentos (LEITE; LEAL, 2007).

De modo geral, em um primeiro momento a substituição do petróleo e seus derivados por biocombustíveis de primeira geração teve um viés puramente econômico, na medida em que o país economizava divisas diminuindo a importação deste (ABRAMOVAY, 2008; LEITE; LEAL, 2007). Contudo, no decorrer do processo de substituição do petróleo, percebeu-se que o país apresentava condições propícias para a produção de biocombustíveis, e que essa atuaria reduzindo os impactos ambientais (FERES, 2010).

Diante das condições favoráveis à sua produção e a maior preocupação com o meio ambiente, o cultivo de matéria-prima para biocombustíveis também passou a ser visto 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 o fumo (ETGES et al., 2002). 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, em 2005, o país lançou o Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco, com o objetivo principal da diversificação produtiva em propriedades rurais familiares (MDA, 2014).

Do semeio à colheita, o cultivo do fumo destaca-se pelo uso exacerbado de agrotóxicos, o que acarreta sérios riscos à saúde dos agricultores, como doenças diversas e mortes (DESER, 2009; ETGES et al., 2002; OLIVEIRA et al., 2010; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014), e danos ao meio ambiente (ETGES et al., 2002; OLIVEIRA et al., 2010). Contudo, esta produção persiste nos municípios de Sinimbu e de Rio Pardo, ambos localizados na região do Vale do Rio Pardo, no Rio Grande do Sul, Brasil, principalmente pelo alto retorno financeiro apresentado aos agricultores, proprietários de pequenas áreas, em comparação com outras culturas tradicionais (KONZEN; ROHR, 1988; VARGAS, 2013; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010).

Deste modo, o desenvolvimento da região está atrelado à produção de fumo. O fator econômico atua como um entrave à adesão, pelos agricultores, a programas nacionais e projetos que visam à diversificação da propriedade, à substituição do fumo por culturas mais sustentáveis e à geração de novas fontes de renda à agricultura familiar (FERES, 2010; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010). O Vale do Rio Pardo é um exemplo da alta dependência da cadeia produtiva do fumo, e que busca propor, aos agricultores, alternativas diversificadoras da propriedade e complementadoras de renda. Quanto a isso, em diversas partes do Brasil há projetos públicos e privados estimulando a produção de biocombustíveis e tangenciando o desenvolvimento regional sustentável.

Diante deste contexto, o presente estudo possui o objetivo de verificar se a produção de biocombustíveis de primeira geração pode ser uma alternativa de Desenvolvimento Regional Sustentável aos municípios gaúchos produtores de fumo de Rio Pardo e de Sinimbu, Brasil. Assim sendo, apresenta-se, na seção a seguir, os procedimentos metodológicos. Após, a análise dos dados e as considerações finais.

## **2 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Visando compreender o vínculo dos agricultores com o cultivo de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração em relação à substituição da produção de fumo e/ou à diversificação da propriedade rural, adotou-se a pesquisa de caráter descritivo-exploratório, de abordagem qualitativa (COLLIS; HUSSEY, 2005). O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso múltiplo (YIN, 2010), relatando a realidade dos agricultores de Rio Pardo e de Sinimbu em relação à produção e à comercialização de fumo e de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração, à diversificação da propriedade rural e à participação nos Projetos Girassol e

Etanol protocolados pela AFUBRA.

A técnica de coletas de dados utilizada foi a entrevista semiestruturada (COLLIS; HUSSEY, 2005; GIL, 2002), direcionada a quatro homens chefes de família: 2 do município de Sinimbu e 2 do município de Rio Pardo. As entrevistas foram realizadas entre os dias 29 e 30 de maio, 7 de julho e 14 de dezembro de 2014 e tiveram a duração média de 1h e 10 min cada. É importante ressaltar que o presente estudo não representa o total de agricultores dos municípios estudados e que a escolha dos municípios se deu pela disponibilidade de produtores a serem entrevistados indicados pela AFUBRA.

Com relação aos dados secundários, foram pesquisados no sítio da Fundação de Economia Estatística (FEE) (2014) os preços pagos ao produtor rural pela venda de uma arroba (15 kg) de fumo e de uma saca (60 kg) de milho, no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2013. Os preços foram corrigidos pelos autores através do Índice Geral de Preços de Distribuição Interna (IGP-DI), tendo por referência o mês de dezembro de 2013.

E a técnica de análise dos dados coletados deu-se através da análise comparativa, com a finalidade explicar os contrastes e as similitudes do grupo de sujeitos entrevistados, e da análise da percepção (COLLIS; HUSSEY, 2005). Ainda, os autores optaram por analisar os dados sobre a produção e a comercialização de fumo e de matérias-primas para biocombustíveis de primeira geração em conjunto com os Pilares da Sustentabilidade. A seguir são apresentados os dados e sua análise.

### **3 | A ANÁLISE SOBRE A SUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS SEGUNDO AGRICULTORES DE SINIMBU E DE RIO PARDO**

Apesar de estar em construção, parece consenso que o Desenvolvimento Sustentável aborda os Pilares Social, Econômico e Ambiental, os quais devem se relacionar de forma holística e harmoniosa, sem se sobreporem, para satisfazer o conceito. Com relação ao impacto social causado pela produção de fumo sobre a dimensão da saúde dos agricultores entrevistados de Sinimbu, estes destacam que não diversificaram as suas atividades agrícolas por entenderem que não sofrem nenhum tipo de dano à qualidade de suas saúdes e de suas famílias, visto que sempre estiveram protegidos com equipamentos de proteção individual (máscaras, luvas, botas e capas impermeáveis) para trabalharem nas lavouras. O tempo médio de permanência destas famílias agricultoras na cultura do fumo é de 40 anos e a média de integrantes familiares foi de 5 pessoas.

Por outro lado, os entrevistados de Rio Pardo diversificaram as suas atividades agrícolas, com investimentos gradativos na pecuária leiteira. O tempo médio de permanência destas famílias agricultoras na cultura do fumo foi de 25 anos e a média de integrantes familiares foi de 6 pessoas. No momento da pesquisa, estas famílias

desistiram do cultivo do fumo e tampouco pretendem retomá-lo. O fator que mais influenciou no processo de desistência foi o uso intensivo de agrotóxicos aplicados, do semeio à colheita, usando pulverizadores ou manualmente, além da intoxicação causada pela absorção dérmica da nicotina, ainda que utilizem equipamentos de proteção individual. Nas palavras dos agricultores de Rio Pardo: “Eu decidi pela saúde parar de plantar fumo e seguir com o leite” (Agricultor 3); “Por mim e pela minha família eu desisti de plantar fumo” (Agricultor 4).

A aplicação de agrotóxicos leva os agricultores à exposição de doses concentradas que podem ser absorvidas, na ausência de equipamentos de proteção individual, por inalação, dérmica e via oral. E a intoxicação ocorre devido a nicotina ser uma substância alcaloide e solúvel em água, e o manuseio das folhas de fumo molhadas (suor, chuva, orvalho) contribui para uma maior absorção pela pele. Os principais sintomas apresentados pelos agricultores de Rio Pardo foram dores de cabeça persistentes, náuseas, vômitos e tonturas. Ascari, Scheid e Kessler (2012), Etges et al. (2002), Oliveira et al. (2010) e Riquinho e Hennington (2014) corroboram com os resultados do presente estudo, apontando que a produção de fumo está fortemente associada a malefícios ao meio ambiente (Pilar Ambiental) e, principalmente, à saúde dos agricultores (Pilar Social).

Segundo os relatos dos agricultores entrevistados de Sinimbu e de Rio Pardo, a colheita do fumo na lavoura era realizada por membros da família cedo da manhã, quando as folhas da planta estavam com o orvalho e de forma faseada, isto é, colhiam-se primeiro as folhas próximas do chão para depois as do topo. Após a colheita, o fumo era transportado até um galpão, onde havia uma estufa, ou cura, que era destinada a secagem da folha. O processo de colheita é árduo e impõe trabalho manual, devido ao alto custo da mecanização na lavoura, fazendo com que os trabalhadores estejam sujeitos a condições de trabalho que trazem complicações ergonômicas para as suas saúdes, bem como fatores de risco ocupacionais como mecânicos (utilização de ferramentas cortantes, manuais), biológicos (bactérias, fungos, vírus), químicos (exposição a agentes químicos diversos) e físicos (calor, frio, vento, chuva).

A cultura do fumo na região Sul do Brasil caracteriza-se como uma atividade agrícola intensiva em mão de obra basicamente familiar e exploradora do trabalho infantil (ALMEIDA et al., 2011; MARIN; REDIN; COSTA, 2014; VOGT, 1997; WEGNER; SANTOS; PADULA, 2010), o que acarreta em um efeito social negativo. O agricultor entrevistado de Rio Pardo, que possui criança na família, relatou que proibiu o seu filho de ajudar nas atividades que envolvem o cultivo de fumo, primeiro por questões de saúde, pelo contato com agrotóxicos e fumo, e segundo por questões legais, pois a indústria fumageira proíbe o trabalho por indivíduos menores de 18 anos. Embora o fumo não seja uma cultura que demande trabalho durante o ano inteiro, as fases de produção e colheita da cultura exigem dedicação por várias horas diárias, sendo, às vezes, necessária a contratação eventual de mão de obra no período de colheita.

Tangenciando a produção de biodiesel a partir do Projeto Girassol, os agricultores

entrevistados disseram ter disponibilizado a área de terra requisitada (1 hectare) pela AFUBRA em conjunto com a mão de obra, e detinham o conhecimento de que o Projeto possuía cunho experimental nas propriedades. Em contrapartida, a Associação forneceu sementes, implementos, insumos agrícolas e assistência técnica gratuita. Após o período da colheita, os grãos eram transportados e beneficiados pela própria AFUBRA em sua unidade de bioenergia, localizada no município de Rio Pardo, resultando em biodiesel e torta de girassol. Contudo, é importante destacar que, segundo os entrevistados, a Associação ficava com 25% do total da produção de biodiesel para compensar as despesas incorridas durante o processo de beneficiamento do grão, e os 75% restantes retornavam para a propriedade rural; já a torta de girassol retornava em sua totalidade.

Quanto à utilização do biodiesel em máquinas e equipamentos de suas propriedades, os entrevistados destacaram um aspecto muito importante sobre a utilização do biodiesel: menos danoso à qualidade de suas saúdes e de suas famílias. Os agricultores entrevistados de Rio Pardo relataram que, quando utilizavam o biodiesel em seus tratores, percebiam que a fumaça lançada pelo sistema de escapamento não causava irritação em seus olhos, diferentemente daquela oriunda do diesel. Deste modo, o uso de biodiesel tornou-se uma alternativa sustentável por minimizar os impactos à saúde das pessoas (Pilar Social), por emitir menos gases do efeito estufa, em particular o dióxido de carbono (Pilar Ambiental) e por reduzir custos (Pilar Econômico), quando se analisa os efeitos deste na produção.

Apesar da percepção dos malefícios verificados quanto ao cultivo do fumo aos agricultores entrevistados de Rio Pardo, esta produção possui grande importância nas vidas dos agricultores ouvidos de Sinimbu, seja pela rentabilidade proporcionada na pequena propriedade, seja pela garantia de compra. Notou-se que há um conservadorismo em termos de produção por parte dos agricultores de Sinimbu, alinhado com as suas tradições familiares. Esta tradição pode ser entendida através da análise da cadeia produtiva do fumo (sistema integrado), que se encontra consolidada há bastante tempo, 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, porém determina o preço, as características e a qualidade do fumo. Já, entre os entrevistados de Rio Pardo, esse conservadorismo não foi identificado.

Quanto ao Pilar Econômico, ao serem questionados sobre os cultivos já praticados em suas propriedades e quais destes haviam promovido o maior retorno financeiro, os agricultores entrevistados demonstraram possuir uma visão idêntica diante do fumo. Todos afirmam que o fumo foi a cultura que originou o maior retorno financeiro quando comparado com outras culturas tradicionais, quanto daqueles que permanecem na produção: “O que me dá maior retorno é o fumo (risos)” (Agricultor 1); “O fumo sempre foi o carro-chefe” (Agricultor 2); mesmo entre aqueles que desistiram do cultivo: “O fumo é o que rende mais” (Agricultor 3); “O fumo é o mais rentável [...] É o carro-chefe”

(Agricultor 4).

Percebe-se o fumo possui a peculiaridade de propiciar ao agricultor uma renda elevada em uma área pequena. Konzen e Rohr (1988), Vargas (2013) e Wegner, Santos e Padula (2010) contribuem afirmando que a renda gerada pelo fumo, levando em consideração a pequena propriedade, raramente pode ser alcançada através de outras culturas.

Os agricultores de Sinimbu realizam a plantação de milho transgênico em conjunto com a de fumo, sendo que este último sempre foi considerado o “carro-chefe” de suas propriedades. À guisa de exemplo, os agricultores entrevistados de Sinimbu destinam, em média, três hectares para a plantação de fumo, e colhem, aproximadamente, 600 arrobas. Considerando a produtividade média das propriedades rurais e o preço (R\$ 120,60) pago pelo mercado fumageiro aos agricultores, têm-se uma receita bruta total de R\$ 72.360,00. O alto valor recebido pela venda do fumo é um fator determinante no quesito de escolha de um cultivo. Os resultados econômicos aproximaram-se quando comparados com os rendimentos dos agricultores entrevistados de Rio Pardo.

Por outro lado, o milho transgênico que é produzido pelos entrevistados de Sinimbu é destinado exclusivamente às cooperativas da região, que o direciona para o consumo humano ou para fabricação de ração para animais; já, o milho transgênico que é produzido pelos entrevistados de Rio Pardo visa o consumo interno da propriedade (alimentação humana e ração animal para porcos, galinhas e gado leiteiro). Percebe-se que, em nenhum dos casos, ocorre o beneficiamento do produto agrícola em biocombustível de primeira geração.

Em relação à produção leiteira, esta se caracteriza como uma atividade geradora contínua de renda aos agricultores entrevistados de Rio Pardo e compatível com atividades sazonais ou permanentes nas pequenas propriedades rurais, além de ser mais sustentável comparativamente à produção de fumo. Os entrevistados possuem, em média, 40 vacas com uma produção de 15 litros de leite por dia. Toda a produção leiteira é destinada para apenas uma cooperativa da região.

Realizando um comparativo com a receita bruta total gerada pelo fumo, o milho transgênico apresenta uma alta produtividade média aliada com uma baixa receita bruta total. Nas propriedades rurais dos entrevistados de Rio Pardo, têm-se uma produtividade média de 1.300 sacas em dez hectares plantados. Considerando a produtividade média das propriedades rurais e o preço (R\$ 22,92) pago pela cooperativa aos agricultores, têm-se uma receita bruta total de R\$ 29.796,00. Destaca-se que o custo-benefício por hectare plantando do milho transgênico foi considerado pelos agricultores como muito oneroso e um dos principais problemas enfrentados é o preço pago pela cooperativa aos agricultores e o alto custo de aquisição da semente. Os resultados econômicos aproximaram-se quando comparados com os rendimentos dos agricultores entrevistados de Sinimbu.

Para melhor compreender a racionalidade econômica dos agricultores, o Quadro 2 ilustra um comparativo entre a produtividade média das propriedades e a receita bruta

total gerada aos agricultores entrevistados de Sinimbu, observando os preços pagos a estes no mês de dezembro de 2013, entre a cultura do fumo e do milho transgênico. Considerando as receitas brutas totais do milho transgênico (R\$ 29.796,00) e a do fumo (R\$ 72.360,00), percebe-se que, para possuir a mesma receita bruta gerada pelo fumo, seriam necessários um pouco mais de 24,2 hectares plantados de milho transgênico, isto representa uma ocupação de 142% a mais de terras com a mesma finalidade. Já o fumo necessita de apenas 1,23 hectares para que proporcione a mesma receita bruta gerada pelo plantio de 10 hectares de milho transgênico. Percebe-se, assim, que a plantação de milho transgênico visando à substituição do fumo e à produção de biocombustível de primeira geração torna-se inviável pelo Pilar Econômico.

Culturas	Produção total (kg)	Produção por hectare (kg)	Preço pago ao agricultor (kg R\$)	Receita bruta total por hectare (R\$)	Receita bruta total da propriedade (R\$)
Fumo	9.000	3.000	8,04	24.120,00	72.360,00
Milho transgênico	78.000	7.800	0,382	2.979,60	29.796,00

Quadro 2 – Comparativo de produtividade média e receita bruta gerada aos agricultores entrevistados de Sinimbu em dezembro de 2013 entre a cultura do fumo e do milho transgênico

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados obtidos durante as entrevistas e em valores da FEE (2014) corrigidos pelo IGP-DI

Indubitavelmente, os agricultores entrevistados de Sinimbu possuem uma geração de renda acima da média com a produção do fumo, contudo, é uma cultura respaldada por práticas não sustentáveis, não contemplando o Pilar da Sustentabilidade Ambiental. Os entrevistados comentam que: “Se tivesse uma cultura que tivesse tanto lucro por hectare, como o fumo, eu ia largar logo, mas não tem [...] Ele é mais rentável e por enquanto eu, aqui, não tenho como largar [...] Como é que eu vou manter a minha propriedade? Não tem. Com o milho? [...] O fumo é o carro-chefe. O milho nem chega perto. É o fumo que mantém” (Agricultor 1); “Na pequena área, o fumo é que rende mais. Por isso que eu planto” (Agricultor 2).

Os entrevistados enfatizam que as indústrias fumageiras não permitem, através de seus contratos, que a venda do fumo seja realizada pelos agricultores para outros compradores interessados e que prometem melhores preços. Ressalta-se que as indústrias fumageiras acertam o preço mínimo do fumo muito antes da venda ser realmente efetivada, o que implica dizer que o produtor é penalizado por esta fixação de preço, ainda que reduza a incerteza quanto à venda. Os agricultores entrevistados de Rio Pardo alegam que as indústrias fumageiras transferem os seus prejuízos para os fumicultores, quando o volume exportado de fumo diminui e/ou a cotação do dólar apresenta baixa, através da má classificação do fumo, o que acarreta em um menor pagamento pela produção.

No que tange à produção de etanol no município de Sinimbu a partir de cana-de-açúcar, essa mostrou-se inviável devido à localização geográfica dos agricultores

entrevistados e por aspectos econômicos (alto custo da mão de obra durante as etapas de corte e de moagem da cultura). Por ser uma localidade com grande desnível, não há a possibilidade de abrir a área para a inserção de outros cultivos mais sustentáveis. Dependendo da cultura, ela demandará um maior ou menor uso de terras para o seu cultivo, fator a ser considerado no cálculo de sua viabilidade econômica, além haver uma grande dificuldade no plantio e, neste caso, a mecanização torna-se ainda mais difícil. Em Rio Pardo, tanto o cultivo de cana-de-açúcar quanto de milho transgênico apresentaram viabilidade e poderiam ser destinados à produção de biocombustíveis, porém os entrevistados preferem destinar o milho transgênico para o próprio consumo e para a alimentação dos animais e não produzir a cana-de-açúcar.

Os entrevistados de Sinimbu acreditam que a produção de etanol somente mostrar-se-ia viável na região com a união de vários agricultores vizinhos, através de uma cooperativa ou associação, para que conseguissem montar uma unidade produtiva compartilhada (micro usina). Assim, haveria a produção de matéria-prima e a sua transformação em energia, sendo o etanol utilizado pelos próprios agricultores em máquinas, equipamentos e automóveis.

Em relação à produção de biodiesel a partir de girassol, os agricultores entrevistados de Sinimbu relataram que houve prejuízos financeiros, pois os pássaros se alimentavam das sementes da flor, com o comprometimento considerável do rendimento do óleo de girassol, além do alto preço do quilo da semente. Em Rio Pardo, mesmo com alguns prejuízos financeiros causados pelos pássaros, os entrevistados pretendem voltar a participar do Projeto, caso seja reativado, em razão do retorno do biodiesel para o uso em seus maquinários e equipamentos, e da torta de girassol como insumo na formulação de ração animal, por possuir um elevado teor de proteína e influenciar a produtividade leiteira. O consumo do biodiesel e da torta de girassol reduz os gastos com a aquisição de combustíveis fósseis e de ração animal, respectivamente, e garante a sustentabilidade da propriedade. Ademais, menciona-se o potencial da flor do girassol para a atividade apícola, tornando possível a produção de mel e de pólen.

Percebe-se que o cultivo de girassol visando à produção de biodiesel pelos agricultores de Rio Pardo tinha por objetivo o consumo interno da propriedade. Mesmo que houvesse a intenção de venda de biodiesel pelos pequenos agricultores ao mercado, essa não seria possível em virtude da legislação brasileira (BRASIL, 2015), que permite somente a produção e utilização de biodiesel para consumo próprio. Desta forma, a concepção do Projeto foi contemplada enquanto alternativa para o desenvolvimento sustentável e como opção para a diversificação da propriedade através da produção de matéria-prima para biocombustível de primeira geração e da utilização dos resíduos para alimentação animal.

Sobre o Pilar Ambiental, os entrevistados de Rio Pardo mostraram possuir consciência sobre um dos principais impactos negativos que o fumo ocasiona ao meio ambiente: o desmatamento. Relataram ainda que este processo de devastação da cobertura florestal é necessário para que se obtenha a lenha para ser empregada

como combustível nas estufas durante a etapa de secagem (cura) das folhas do fumo, as quais, posteriormente, serão processadas pelas indústrias fumageiras. Em contrapartida, os entrevistados de Sinimbu destinam uma parcela da área de suas propriedades rurais para a plantação de eucalipto para lenha. A prática do desmatamento, segundo Etges et al. (2002), causa sérios problemas ambientais sobre o solo, a água e a biodiversidade, bem como altera a paisagem local e o clima.

O tamanho médio da área das propriedades das famílias fumicultoras entrevistadas é de 29 hectares, sendo destinados 3 hectares para a cultura do fumo e cerca de 10 hectares para a do milho transgênico. No caso das famílias que deixaram de produzir fumo, o tamanho médio das propriedades é de 26 hectares, onde a cultura do milho transgênico ocupa quase 10 hectares e a pecuária, aproximadamente, 11 hectares. A área remanescente destina-se a outras maneiras de ocupação como, açudes, pastagens, vegetação nativa e/ou reflorestamento.

De acordo com Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, que estabelece a proteção da vegetação nativa nas propriedades rurais, os entrevistados de Rio Pardo disseram possuir a reserva mínima (20%), e os de Sinimbu até 40%. O excedente de vegetação nativa é visto como uma opção baseada na conservação da biodiversidade e na proteção da fauna silvestre e da flora nativa. A referida lei ainda prevê a exploração ou o corte de espécies nativas pelos agricultores com a condição de que haja o seu posterior reflorestamento. Destaca-se que essa prática e a opção dos agricultores de Rio Pardo se aproximam do que é defendido pela teoria do Desenvolvimento Sustentável, do ponto de vista de proteção ambiental.

Em relação à monocultura, os agricultores entrevistados de Sinimbu relataram terem plantando, durante todos os seus anos dedicados aos cultivos, apenas fumo e milho transgênico, além de culturas de subsistência; e os agricultores entrevistados de Rio Pardo relataram terem plantado milho transgênico, trigo, girassol, aveia, pastagem e soja, assim como culturas de subsistência. Em ambos os casos, percebe-se que não houve a produção agrícola de apenas uma única cultura pelos entrevistados.

O processo de plantio do milho transgênico adotado pelos agricultores entrevistados de Rio Pardo e de Sinimbu é dado de forma direta. Segundo os entrevistados, este processo não causa danos ao meio ambiente, porque o plantio é realizado através de um manejo diferenciado do solo, que não é lavrado e o único maquinário utilizado é a plantadeira. Como forma de proteger o solo da erosão, os agricultores deixam a palha do milho da safra anterior depositada sobre o solo, que serve como conservadora de umidade. No processo de plantio, a plantadeira abre o sulco no solo e deposita automaticamente as sementes de milho transgênico, descartando, assim, a utilização da mão de obra adicional, porém exige a utilização de uma substância química: o dessecante. Sobre a aquisição de dessecante, os agricultores de Rio Pardo disseram escolher de acordo com a sua toxicidade, por outro lado, em Sinimbu, os agricultores consideram o preço de venda.

Os entrevistados mencionaram o uso do acaricida/inseticida Bifentrina (marca

comercial: Talstar 100 EC), dos herbicidas Sulfentrazone (marca comercial: Boral 500 SC) e Clomazona (marca comercial: Gamit 360 CS) e do fungicida Iprodiona (marca comercial: Rovral) no fumo. O primeiro com classificação toxicológica “III Medianamente Tóxico”, o segundo “IV Pouco Tóxico”, o terceiro “III Medianamente Tóxico”, e o quarto “I Extremamente Tóxico”, à saúde humana. Em relação ao potencial de periculosidade ambiental, os três primeiros agrotóxicos possuem classificação III de produtos perigosos ao meio ambiente, e o quarto, classificação II de produto muito perigoso ao meio ambiente. A esse respeito, há estudos (ALMEIDA et al., 2011; ASCARI; SCHEID; KESSLER, 2012; ETGES et al., 2002; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014) que apontam a presença de danos potenciais à saúde dos agricultores devido ao contato com os agrotóxicos supracitados e à contaminação do meio ambiente.

As embalagens vazias de agrotóxicos utilizadas tanto na produção de fumo quanto na de outras culturas pelos agricultores entrevistados são armazenadas em um galpão para que sejam descartadas corretamente em um posto de recebimento ou nos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos. O descarte irregular das embalagens vazias de agrotóxicos não ocorre, porque os agricultores entrevistados possuem o conhecimento de que o não cumprimento da lei (Lei n. 9.974, de 6 de junho de 2000) poderá implicar em multas e à pena de reclusão. No entanto, percebe-se que não há uma consciência de que as embalagens vazias destes produtos constituem uma fonte de contaminação ao meio ambiente (água, solo) e à saúde da população, assim como a produção de milho transgênico, que não é vista como danosa ao meio ambiente e à saúde dos agricultores.

No tocante às consequências causadas pela produção e utilização de etanol ao meio ambiente, os entrevistados de Rio Pardo pensam que a utilização deste biocombustível ajudaria na conservação da natureza e que a sua produção não implicaria em resultados negativos na pequena propriedade. De acordo com a UNICA (2008), os resíduos gerados pela cultura da cana-de-açúcar, como a torta de filtro, a vinhaça e o bagaço, podem ser reaproveitados na propriedade: os primeiros como fertilizantes orgânicos em lavouras canavieiras, e o terceiro como alimentação animal. Ainda, a utilização da palha da cana-de-açúcar sobre o solo otimiza o processo de proteção e adubação deste. Por outro lado, os agricultores de Sinimbu pensam que a produção de biocombustíveis resultaria em uma intensificação da utilização de agrotóxicos e que dependendo da cultura, essa demandaria vastas áreas cultiváveis para a produção. O maior receio destes agricultores em iniciar o plantio de culturas para biocombustíveis é de que as cooperativas exijam uma alta produtividade para que a compra seja garantida e efetivada.

#### **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo buscou analisar a alternativa posta pelos biocombustíveis como estratégia de Desenvolvimento Regional Sustentável em substituição à

produção de fumo, acolitando com os Pilares da Sustentabilidade (Social, Econômico e Ambiental) a partir da adesão do Brasil à Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco. Verificou-se que devido à dependência da região ao cultivo de fumo, ainda não é possível ter a produção de biocombustíveis de primeira geração como substituta direta do fumo. 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 forma que ampliem os retornos econômicos e reduzam a fragilidade e a incerteza financeira.

O cultivo de girassol, para a produção de biodiesel, apresentou viabilidade social, econômica e ambiental satisfatória nos municípios de Sinimbu e de Rio Pardo. No entanto, os agricultores entrevistados de Sinimbu optaram por não continuar o cultivo e a desistir do Projeto devido a alguns prejuízos financeiros, principalmente quando comparado ao cultivo do fumo. Já em Rio Pardo, os entrevistados demonstraram novamente o interesse pelo Projeto, e caso seja reativado pretendem voltar a cultivar o girassol, visando à utilização do biodiesel em seus maquinários e equipamentos e da torta de girassol como insumo na formulação de ração para os seus animais.

A produção de etanol, a partir de cana-de-açúcar, pelos agricultores entrevistados no município de Sinimbu mostrou-se inviável pelo aspecto geográfico (áreas com grandes desníveis), que dificulta o plantio, a colheita e a mecanização agrícola, impactando, assim, fortemente nos Pilares Social e Econômico. Em Rio Pardo, a produção de etanol pelos agricultores entrevistados mostrou-se viável e contemplou os Pilares da Sustentabilidade. Em relação ao cultivo do milho transgênico, esse não é destinado à produção de biocombustível (etanol) por nenhum dos agricultores entrevistados. Os agricultores de Sinimbu preferem realizar a venda do milho transgênico para as cooperativas da região, e os agricultores de Rio Pardo optaram por destinar o milho transgênico para o próprio consumo e para a alimentação dos animais.

Percebe-se que, devido a alguns entraves, a produção de biocombustíveis de primeira geração pelos agricultores de Sinimbu tornou-se inexecutável. Estes obstáculos fazem com que os entrevistados continuem cultivando o fumo, justamente por apresentar uma maior rentabilidade em comparação com outras culturas tradicionais na pequena propriedade, pelos “benefícios” apresentados pela cadeia produtiva do fumo, como técnicas, insumos, agrotóxicos e financiamentos, e pela garantia de compra da produção, ainda que essa última não esteja respaldada pela sustentabilidade. Contudo, a assinatura do Brasil à Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco torna a busca de alternativas produtivas obrigatória, e o uso de cultivos mais sustentáveis deveria ser priorizado, já que a fumicultura é uma atividade agrícola que não protege e tampouco garante a qualidade de vida dos indivíduos envolvidos durante as etapas do processo produtivo e causa severos impactos ambientais (desmatamento e contaminação do ar, da água e do solo).

Tendo em vista os projetos de bioenergia protocolados pela AFUBRA, pode-se

dizer que esses 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 fumicultores entrevistados do Vale do Rio Pardo a buscarem um sistema produtivo sustentável e diversificado. É importante destacar que os entrevistados de Rio Pardo mostraram-se realmente interessados em produzir culturas mais sustentáveis visando à produção de biocombustíveis, porém não as fazem pela ausência de incentivos governamentais, tanto no âmbito municipal quanto estadual ou federal. Estes incentivos são indispensáveis para a produção de matérias-primas de biocombustíveis de primeira geração.

O processo de propor programas de diversificação em áreas de cultivo do fumo é delicado, complexo, demanda pesquisas e subsídios governamentais, principalmente quando o foco está em regiões que possuem dependência econômica desta cultura, sobretudo na Região do Vale do Rio Pardo. É necessário que parcerias sejam realizadas com autoridades governamentais locais e regionais visando à disseminação e à consolidação de programas de diversificação ou de substituição do cultivo do fumo, adaptando-as à realidade estrutural regional produtiva. Para tanto, sugere-se, primeiramente, ações intersetoriais que devem ser trabalhadas contemplando múltiplas dimensões como meio ambiente, saúde, segurança alimentar, rendimentos econômicos, redução de incertezas comerciais, entre outras. Temos então uma cultura que deve ser extinta, o fumo, e uma que se propõe a promover a sustentabilidade, matérias-primas para combustíveis de primeira geração; o incentivo a essa transposição deveria ser visto como meio para o Desenvolvimento Regional Sustentável, respeitando a diversificação produtiva que ocorre em meio à agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil? **Novos estudos** – CEBRAP, n. 87, p. 97-113, 2008.

ALMEIDA, E. A. et al. Agrotóxicos e o risco à saúde entre fumicultores. **Publicatio UEPG: Biological and Health Sciences**, Ponta Grossa, v. 17, n. 2, p. 133-139, jul./dez., 2011.

ASCARI, R. A.; SCHEID, M.; KESSLER, M. Fumicultura e a utilização de agrotóxicos: riscos e proteção da saúde. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 12, n. 23, p. 41-50, jul./dez., 2012.

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

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. Biocombustíveis como uma alternativa sustentável à produção de fumo: uma análise dos projetos protocolados pela Afubra. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, n. 1, v. 2, p. 135-154, jul./dez., 2017.

BONATO, A. A. **Desafios E Potencialidades Para A Diversificação Na Agricultura Familiar Produtora De Tabaco**. PNUD, out., 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000**. Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2000.

\_\_\_\_\_. **Resolução Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, nº 09, de 11 de fevereiro de 2015**. Estabelece, pela presente Resolução, os requisitos para cadastramento de produtor de biocombustível para fins de pesquisa e para autorização para produção de biocombustível para consumo próprio. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2015.

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

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS RURAIS (DESER). **Cadeia Produtiva do Fumo**: Boletim especial DESER–ACT. Ed. dez., 2009.

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

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

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA ESTATÍSTICA (FEE). **FEEDados**. Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/#!pesquisa=0>>. Acesso em: 15 de jul. de 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KONZEN, O. G.; ROHR, E. J. Produção de fumo em folha no Brasil e substituição potencial do fumo por outras culturas. In: XXVI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1988, Fortaleza, Ceará, **Anais...** Fortaleza, v. 3, 1988.

LEITE, R. C. de C.; LEAL, M. R. L. V. O biocombustível no Brasil. **Novos estudos**, São Paulo, n. 78, p. 15-21, CEBRAP, 2007.

MARIN, J. O. B.; REDIN, E.; COSTA, F. F. da. Juventude rural e trabalho no cultivo do tabaco. **Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo**, v. 19, p. 159-194, 2014.

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

RIO PARDO-RS. **Dados Gerais**. Disponível em: <<http://www.riopardo.rs.gov.br/>>. Acesso em: 27 de jun. de 2014.

RIQUINHO, D. L.; HENNINGTON, E. A. A. Cultivo do tabaco no sul do Brasil: doença da folha verde e

outros agravos à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 12, p. 4797-4808, 2014.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (UNICA). **Relatório de Sustentabilidade do Setor Sucroenergético Brasileiro**. São Paulo, 2008.

VARGAS, M. A. 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, Rogério Leandro Lima da (Org.). **Tabaco, sociedade e território: relações e contradições no Sul do Brasil**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013, p. 123-156.

VOGT, O. P. **A Produção de Fumo em Santa Cruz do Sul: 1849-1993**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997.

WEGNER, D.; SANTOS, M. S.; PADULA, A. D. 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. M. V. D. Agrocombustíveis: solução ou problema? In: ABRAMOVAY, R. (Org.). **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. São Paulo: Editora Senac, 2009, p. 99-142.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Leonardo Tullio** - Engenheiro Agrônomo (Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- CESCAGE/2009), Mestre em Agricultura Conservacionista – Manejo Conservacionista dos Recursos Naturais (Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR/2016). Atualmente, doutorando em Ciências do Solo pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, é professor colaborador do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, também é professor efetivo do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE. Tem experiência na área de Agronomia. E-mail para contato: [leonardo.tullio@outlook.com](mailto:leonardo.tullio@outlook.com)

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-131-2



9 788572 471312