

Extensão Rural

ISSN Impresso: 1415-7802

ISSN Online: 2318-1796

DEAER – CCR

v.27, n.1, jan./mar. 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Reitor: Paulo Afonso Burmann

Diretor do Centro de Ciências Rurais: Sandro Luis Petter Medeiros

Chefe do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural: Renato Santos de Souza

Editores: Ezequiel Redin e Fabiano Nunes Vaz

Comitê Editorial

Editores

Ezequiel Redin – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Fabiano Nunes Vaz – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Editores de Área

Editor da Área Economia e Administração Rural: Alessandro Porporatti Arbage

Editor da Área Desenvolvimento Rural: Marcos Botton Piccin

Editor da Área Sustentabilidade no Espaço Rural: José Geraldo Wizniewsky

Editor da Área Sociologia e Antropologia Rural: José Marcos Froehlich

Editor da Área Extensão e Comunicação Rural: Clayton Hillig

Conselho Editorial Científico Nacional e Internacional

Alessandra Matte – Universidade Tecnológica Federal Paraná (UTFPR)

Bernadete de Lourdes Bittencourt – Universidade de Aveiro (UA)

Diego Azevedo Mota – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Raquel Breitenbach – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)

Silvio Calgano Neto – Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Tatiana Aparecida Balem – Instituto Federal Farroupilha (IFF)

Thiago Vasconcelos Melo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Assistente de Fluxo Editorial – Bolsistas Voluntários

Amanda Sthefany Pereira Magalhães

Lucas Gabryel Maciel dos Santos

Impressão / Acabamento: Imprensa Universitária / **Tiragem:**130 exemplares

Extensão rural. Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais. Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural. – Vol. 1, n. 1 (jan./jun.1993) – Santa Maria, RS: UFSM, 1993 -

Trimestral

Vol.27, n.1 (jan./mar.2019)

Revista anual até 2007, semestral a partir de 2008, quadrimestral a partir de 2013 e trimestral a partir de 2014.

Resumo em português e inglês

ISSN 1415-7802

1. Administração rural: 2. Desenvolvimento rural: 3. Economia rural: 4. Extensão rural.

CDU: 63

Ficha catalográfica elaborada por
Claudia Carmem Baggio – CRB 10/1830
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Rurais/UFSM

Os artigos publicados nesta revista são de inteira responsabilidade dos autores.
Qualquer reprodução é permitida, desde que citada a fonte.

APRESENTAÇÃO

O periódico Extensão Rural é uma publicação científica desde 1993, **periodicidade trimestral**, do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural (DEAER) do Centro de Ciências Rurais (CCR) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) destinada à publicação de trabalhos inéditos, na forma de artigos científicos e revisões bibliográficas, relacionados às **áreas**: i) Desenvolvimento Rural, ii) Economia e Administração Rural, iii) Sociologia e Antropologia Rural, iv) Extensão e Comunicação Rural, v) Sustentabilidade no Espaço Rural. Tem como público alvo pesquisadores, acadêmicos e agentes de extensão rural, bem como realizar a difusão dos seus trabalhos à sociedade.

INDEXADORES INTERNACIONAIS

AGRIS (Internacional Information System for The Agricultural Sciences and Technology) da
FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
DIRETÓRIO LUSO-BRASILEIRO (Repositórios e Revistas de Acesso Aberto)
DOAJ - Directory of Open Access Journals
E-REVIST@S (Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y
Latinoamericanas)
EZB Nutzeranfragen (Electronic Journals Library/ElektronischeZeitschriftenbibliothek)
GOOGLE SCHOLAR
JOURNALS FOR FREE
LATINDEX (Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América
Latina, El Caribe, España y Portugal)
MIAR (Matriz de Información para la Evaluación de Revistas)
OAJI (Open Academic Journals Index)
PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES/MEC
PORTAL SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas)
REDE CARINIANA (Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital)
ROAD (Directory of Open Access scholarly Resources)

INDEXADORES NACIONAIS

AGROBASE (Base de Dados da Agricultura Brasileira)
DIADORIM (Diretório de Acesso Aberto das Revistas Científicas Brasileiras)
PORTAL LIVRE! (Portal do conhecimento nuclear)
SABIA (Sistema Aberto e Integrado de Informação em Agricultura)
SUMÁRIOS.ORG (Sumários de Revistas Brasileiras)

Extensão Rural
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural
Campus Universitário – Prédio 44
Santa Maria- RS - Brasil
CEP: 97.105-900
Telefones: (55) 3220 9404 / 8165 – Fax: (55) 3220 8694
E-mail: atendimento.extensao.rural@gmail.com
Web-sites:
<http://periodicos.ufsm.br/>
<http://periodicos.ufsm.br/extensaorural/>
<http://www.facebook.com/extensao.rural>
<https://www.facebook.com/extensaoruralsantamaria/>
https://www.instagram.com/_extensaorural/

SUMÁRIO

PANORAMA DAS DISSERTAÇÕES E TESES DEFENDIDAS NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (1968 - 2017) Isadora Moreira Ribeiro, Sheila Maria Doula, Marcelo Leles Romarco de Oliveira	7
DA LAVOURA PARA A MÁQUINA DE COSTURA: A INSERÇÃO DOS HOMENS NO POLO DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO Renata Milanês	22
VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUINOCULTURA NO SISTEMA WEAN TO FINISH EM SÃO JOSÉ DO RIO PARDO - SP Mariane Zabotto Evangelista, Rafaela Pereira	42
O FUNDO DISTRITAL DE DESENVOLVIMENTO E A AGRICULTURA: O CASO DE ESTUDO DAS COMUNIDADES NO DISTRITO DE CHIBUTO, MOÇAMBIQUE Nelson Maria Rosário, Daniela Dias Kühn	61
QUEIJO ARTESANAL SERRANO NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA (RS): ANÁLISE DA DIMENSÃO INSTITUCIONAL DE UM SISTEMA AGROALIMENTAR LOCALIZADO Lilian Varini Ceolin, Leonardo Alvim Beroldt da Silva, Larissa Bueno Ambrosini	81
A PLANIFICAÇÃO ECOLÓGICA COMO UM INSTRUMENTO PARA PROMOVER DE FORMA DEMOCRÁTICA E EFICIENTE A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA Benedito Silva Neto	100
NORMAS PARA SUBMISSÃO DE TRABALHOS	120

SUMMARY

OVERVIEW OF DISSERTATIONS AND THESES PRESENTED IN THE POSTGRADUATE PROGRAM IN RURAL EXTENSION OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF VIÇOSA (1968 - 2017) Isadora Moreira Ribeiro, Sheila Maria Doula, Marcelo Leles Romarco de Oliveira	7
FROM THE CROP TO THE SEWING MACHINE: THE INSERTION OF MALE FAMILY FARMERS IN THE CLOTHING MARKET IN BRAZIL Renata Milanês	22
ECONOMIC VIABILITY OF SWINE BREEDING IN WEAN TO FINISH SYSTEM IN SÃO JOSÉ DO RIO PARDO - SP Mariane Zabotto Evangelista, Rafaela Pereira	42
THE DISTRICT DEVELOPMENT FUND AND AGRICULTURE: THE ESTUDY CASE OF THE COMMUNITIES OF, CHIBUTO DISTRICT, MOZAMBIQUE Nelson Maria Rosário, Daniela Dias Kühn	61
SERRANO ARTISANAL CHEESE IN CAMPOS DE CIMA DA SERRA, RS, BRAZIL: AN ANALYSIS BY THE INSTITUTIONAL DIMENSION OF LOCATED AGRI-FOOD SYSTEMS Lilian Varini Ceolin, Leonardo Alvim Beroldt da Silva, Larissa Bueno Ambrosini	81
ECOLOGICAL PLANNING AS AN INSTRUMENT TO DEMOCRATICALLY AND EFFICIENTLY PROMOTE AGRICULTURE SUSTAINABILITY Benedito Silva Neto	100
STANDARDS FOR PAPER SUBMISSION	120

PANORAMA DAS DISSERTAÇÕES E TESES DEFENDIDAS NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (1968 - 2017)

Isadora Moreira Ribeiro¹
Sheila Maria Doula²
Marcelo Leles Romarco de Oliveira³

RESUMO

O estudo apresenta um panorama das dissertações e teses defendidas no Programa de Pós-graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Viçosa, o mais antigo do Brasil, que completou 50 anos de implantação em 2018. Metodologicamente, utiliza-se a análise documental, classificando qualitativamente e quantitativamente os principais termos presentes nos títulos dos 538 trabalhos defendidos entre 1968 e 2017. Os resultados mostram o deslocamento de um projeto difusionista e produtivista de Extensão Rural para as reflexões acerca das consequências desse modelo, o que se acentua com a institucionalização da PNATER, em 2003. Com base no histórico institucional da Extensão Rural no Brasil, conclui-se que há uma inter-relação entre as pesquisas acadêmicas e as políticas públicas da área.

Palavras-chave: estado da arte, extensão rural, interdisciplinaridade.

OVERVIEW OF DISSERTATIONS AND THESES PRESENTED IN THE POSTGRADUATE PROGRAM IN RURAL EXTENSION OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF VIÇOSA (1968 - 2017)

ABSTRACT

The paper shows an overview of the dissertations and theses presented in the Postgraduate Program in Rural Extension of the Federal University of Viçosa, the first in Brazil, which completed 50 years in 2018. Documentary analysis is used as a method to classify qualitatively and quantitatively the main terms of the 538 titles presented between 1968 and 2017. The results indicate the change of a rural extension project based in diffusionism and productivism to the reflections about the consequences of this model. It is accentuated with the institutionalization of PNATER, in 2003. Based on the institutional history of the Rural Extension in Brazil,

¹Graduada em Jornalismo (UFOP). Mestrado em Jornalismo (UFSC). E-mail: isadora.moreiraribeiro@gmail.com

²Graduada em Ciências Sociais (USP). Mestrado em Antropologia Social (USP). Doutorado em Antropologia Social (USP). Professora do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural (PPGER/UFV). E-mail: sheila@ufv.br

³Graduado em Administração (UFLA). Mestrado em Extensão Rural (UFV). Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (UFRRJ). Professor do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural (PPGER/UFV). E-mail: marceloromarco@gmail.com

it is concluded that there is an interrelation between academic research and public policies in the area.

Keywords: interdisciplinarity, rural extension, state of art.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-graduação em Extensão Rural (PPGER) da Universidade Federal de Viçosa (UFV) teve sua criação autorizada pelo Conselho Universitário em novembro de 1967 e deu início às suas atividades em março de 1968, com o curso de Mestrado, seguido pela instituição recente do Doutorado, em março de 2012 (PROGRAMA, 2018). Com mais de 50 anos de existência, o programa apresenta um total de 526 dissertações e 12 teses defendidas entre 1968 e 2017, o que denota a amplitude de sua produção acadêmica na área de Ciências Agrárias I, na qual está inserido conforme a classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Esse enquadramento institucional de caráter burocrático e de finalidade avaliativa não impossibilita, contudo, que se reconheça a interdisciplinaridade que permeia a Extensão Rural, tendo em vista que se “fundamenta teórica e metodologicamente em diversas subáreas das chamadas ciências sociais aplicadas e das ciências humanas, e aplica estes conhecimentos, no âmbito das ciências agrárias, aos problemas da extensão voltada ao meio rural” (DOULA; SOUZA, 2006, p. 282). Nesse sentido, os trabalhos acadêmicos e as práticas profissionais em Extensão Rural entrecruzam-se em diferentes subáreas do conhecimento, estando sujeitos às disposições de contextos espaço-temporais específicos e às dimensões processuais, institucionais e políticas que, conforme propõe Peixoto (2008), permitem delinear o termo.

Reconhecer essa conformação multidisciplinar da Extensão Rural faz-se necessário não só para fins de análise da produção acadêmica nesse campo de estudos. É também uma forma de superar a configuração engessada à aplicação técnica e às injunções de governos específicos que modela sua inserção na América Latina e que está imbricada na fundação do primeiro curso de pós-graduação específico na área no Brasil, o da UFV. Dessa forma, o percurso das pesquisas desenvolvidas no programa em cinco décadas é parte constituinte da história da Extensão Rural no país, o que evidencia a validade de uma observação do estado da arte dos conteúdos pesquisados, como se objetiva neste trabalho.

A prática de extensão aplicada ao meio rural teve origem nos Estados Unidos, com o fim da Guerra de Secessão (1861 - 1865) e a consequente transição do modelo de produção escravista para o mercantil (FONSECA, 1985). Nesse cenário, produtores se organizaram em associações para discutirem formas de adaptação às alterações produtivas decorrentes da guerra civil, o que foi posteriormente institucionalizado pelo governo estadunidense como “Trabalho Cooperativo de Extensão Rural”, cujo propósito era difundir “conhecimentos úteis e práticos relacionados à agricultura, pecuária e economia doméstica para a adoção de modos mais eficientes na administração da propriedade rural e do lar” (FONSECA, 1985, p. 39).

As bases da Extensão Rural são, portanto, de natureza produtiva e agrícola, pautadas em uma comunicação transmissiva e linear do conhecimento científico e tecnológico para a população rural, denominada “modelo clássico” (FONSECA, 1985). Com o fim da Segunda Guerra Mundial, o “difusionismo produtivista”, baseado na comunicação com finalidade persuasiva, passou a orientar

os programas extensionistas que se expandiram pela América Latina sob influência dos Estados Unidos. Os pressupostos teóricos desse modelo remetem ao conceito de “difusão de inovações” de Everett Rogers (1983), publicado em livro homônimo em 1962. Diante da identificação da pobreza e da defasagem tecnológica das populações rurais latino-americanas, a extensão foi pensada para esses países “também como um projeto comunitário-educativo centrado na ambição de se converter num instrumento de solução para os problemas sociais rurais” (FONSECA, 1985, p. 48).

A concepção difusionista e as críticas a ela dirigidas, notadamente a abordagem pedagógico-comunicativa de Paulo Freire (1968), tiveram implicações predominantemente práticas, ainda que a extensão possa ser entendida como *práxis*. No entanto, como sistematiza Peixoto (2008), além dessa esfera processual, ligada à extensão como ação de transmissão e/ou troca de conhecimentos, pode-se delimitar a institucional, referente às organizações prestadoras dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), e a política, que remete ao posicionamento da extensão em planejamentos governamentais, sob a forma de políticas públicas. Embora o autor as apresente como conceituações diferentes para o termo extensão, entende-se que essas esferas devem ser interpretadas como categorias de finalidade analítica, uma vez que estão inter-relacionadas.

Nesse sentido, a opção por marcos institucionais e políticos para referenciar historicamente a produção acadêmica em Extensão Rural representa um recorte metodológico, e não uma compreensão limitada de extensão. Levam-se em conta, a partir das intervenções institucionais e legislativas do Estado, as próprias circunstâncias que favoreceram e nortearam a implantação do PPGER, cabendo ressaltar o pioneirismo da Escola Superior de Agricultura de Viçosa, atual UFV, no âmbito da ATER, o que se exemplifica pela realização da primeira Semana do Fazendeiro, em 1929 (PEIXOTO, 2008). Contudo, como assinala Peixoto (2008, p. 11), “o governo federal propunha, já na legislação de meados do século XIX, algumas ações de Extensão Rural, embora muito rudimentares ou implícitas em outras políticas públicas”.

Oficialmente, foi com a implementação do Programa Piloto nos municípios de Santa Rita do Passa Quatro e São José do Rio Pardo (SP) e posterior fundação da Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR) em Minas Gerais (1948) que os serviços de Extensão Rural se institucionalizaram no Brasil (FONSECA, 1985). Como sinaliza Silva (2009, p. 28), “o paradigma da modernização tomou o lugar da missão civilizadora como ideologia de domínio Ocidental” no pós-guerra, o que estrutura a intervenção da *American International Association for Economic and Social Development* (AIA) no país, representada pela figura de Nelson Rockefeller.

A extensão institucionalizada pela ACAR teve como princípios a oferta de assistência técnica e de crédito supervisionado para pequenos agricultores (FONSECA, 1985). Entretanto, ainda que fundamentados no método estadunidense, os serviços prestados pela ACAR não advinham diretamente das universidades, mas sim das associações, como ressalta Peixoto (2008). Outra diferença foi a incorporação do crédito supervisionado ao modelo de extensão brasileiro, tendo em vista que, ao contrário do Brasil, a relação dos produtores com os bancos era habitual nos Estados Unidos (FONSECA, 1985).

A experiência da ACAR em Minas Gerais se expandiu por outras regiões do país no decorrer das décadas de 1950 e 1960, sendo criada, em 1956, a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR), responsável por coordenar essas entidades originalmente “civis, sem fins lucrativos, que prestavam serviços de extensão rural e elaboração de projetos técnicos para obtenção de crédito junto aos agentes financeiros” (PEIXOTO, 2008, p. 18). A centralização pretendida pela

ABCAR e o ideário desenvolvimentista e nacionalista que permearam o momento de sua criação manifestaram, no entanto, uma mudança do princípio privado para o estatal, levando às primeiras intervenções em direção a uma Política Nacional de Extensão Rural, segundo Fonseca (1985).

No início dos anos 1960, a AIA se retirou da direção da ACAR e da ABCAR, o que não representou o fim, mas sobretudo a intensificação do modelo de extensão importado com sua mediação, conforme esclarece Silva (2009). O autor aponta que “a intervenção do Estado sobre a extensão rural ampliou-se gradativamente, sem perder de vista o diálogo com a matriz norte-americana de modelo e financiamento” (SILVA, 2009, p. 195), o que descreve contextualmente a conformação extensionista a partir de 1964, com o golpe militar.

No governo ditatorial, criou-se o Sistema Nacional de Crédito Rural (1965), passando-se da oferta de crédito supervisionado para o orientado, de finalidade essencialmente produtiva (RODRIGUES, 1997). Refere-se a esse período, também, a instituição legal da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em 1972, e da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), em 1974, caracterizada como “pública, vinculada ao Ministério da Agricultura, com personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio” (PEIXOTO, 2008, p. 23).

O regime militar também simbolizou o começo da pós-graduação em Extensão Rural no país, alocada no Departamento de Economia Rural (DER) da UFV, onde já se oferecia, desde 1961, a Pós-graduação em Economia Rural, em colaboração com a Universidade de Purdue, por meio de um convênio com a United States Agency for International Development (USAID) (DEPARTAMENTO, 2018). A construção do prédio que abriga o departamento também contou com o financiamento estadunidense, especificamente da Fundação Ford (idem), o que permite visualizar o papel da universidade pública no projeto de desenvolvimento econômico que já se esboçava nos anos precedentes. Nesse sentido, a Extensão Rural se institucionalizou como área de conhecimento paralelamente à estatização dos serviços de ATER e à federalização da então Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG), em 1969 (UNIVERSIDADE, 2018). Esse projeto de extensão que se consolidou entre os anos 1950 e 1970 demarcou a transição de uma economia agrária para um “modelo de desenvolvimento rural baseado na difusão de pacotes tecnológicos modernizantes” (PEIXOTO, 2008, p. 24).

Inspirado nos moldes da Revolução Verde, esse processo de modernização do campo influiu diretamente nas pesquisas em ciências agrárias e estabeleceu o modelo predominante de financiamento público da extensão no Brasil, ainda que outras modalidades de fomento se apresentem em anos recentes. Com a redemocratização do país e a promulgação da Constituição de 1988, a política de desestatização levou à extinção da EMBRATER em 1990, no governo Collor (PEIXOTO, 2008). Nessa década, como notabiliza Peixoto (2008, p. 30), o Movimento dos Sem-Terra e os movimentos vinculados à Confederação Nacional de Trabalhadores da Agricultura (CONTAG) articularam-se na pauta pública, o que teve reverberação na legitimação de “estudos acadêmicos que propunham uma nova categoria de análise: o de agricultor familiar”. Conforme o autor (idem), “o conceito de agricultura familiar influenciaria as políticas públicas no restante dos anos 90”, tendo como marco o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), de 1996.

Em sequência cronológica, a retomada institucional do protagonismo estatal se efetivou em 2003, com a elaboração da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), sob coordenação executiva, assim como o PRONAF, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) (DIESEL; DIAS; NEUMANN, 2015).

Incorporando em seu escopo a agricultura de base agroecológica ⁴, a PNATER nasceu com um direcionamento para públicos variados, projetando uma dinâmica de atuação extensionista e de desenvolvimento diferente da praticada no século XX. De acordo com Diesel, Dias e Neumann (2015, p. 114), “de uma Ater caracterizada pelo apoio técnico e burocrático para uso do crédito, qualificadora do Pronaf, evoluiu-se para a reivindicação de uma Ater como política estruturante do desenvolvimento rural”. No entanto, após mais de uma década, lacunas em relação às demandas dos múltiplos públicos abrangidos pela PNATER são evidentes (DINIZ; HESPANHOL, 2018).

Contemporaneamente, a instituição da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER), em 2014, recuperou os princípios da tecnificação e da modernização atrelados à prática extensionista (ZARNOTT *et al.*, 2015), o que reflete, de forma geral, a descontinuidade das políticas públicas para a Extensão Rural no Brasil, recentemente expressada através da extinção do MDA, em 2016. Frente às circunstâncias históricas que delimitam o percurso da Extensão Rural brasileira, a análise das pesquisas acadêmicas que se conformam nesse mesmo itinerário serve como indicio dos reflexos e tensionamentos construídos na inter-relação entre as ações estatais e essa área de conhecimento. Com isso, busca-se compreender os conteúdos estudados no PPGER da UFV em 50 anos, com base histórica nas disposições institucionais e políticas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a aferição das 526 dissertações e 12 teses apresentadas junto ao PPGER foram verificadas três fontes, em ordem crescente de atualização dos dados: a primeira edição do Boletim de Pesquisas do Programa de Pós-graduação em Extensão Rural, *Por Extenso* (2009); a *Lista de Dissertações* (2017) elaborada pela Secretaria do PPGER; e o Repositório Institucional, *Locus UFV*. Considerando-se o caráter secundário dessas fontes, utilizou-se como método a análise documental, caracterizada pelo emprego de técnicas da análise de conteúdo na codificação e categorização dos dados, conforme Pimentel (2001).

Na análise qualitativa, foram elaborados “quadros de termos-chave” (PIMENTEL, 2001) presentes nos títulos dos trabalhos, levando-se em conta que tais títulos constituem unidades sintáticas de amostragem, segundo Krippendorff (1980 apud BAUER, 2008). Com base na avaliação conjunta dos títulos, optou-se pela delimitação de grupos temáticos com os principais termos identificados, os quais foram organizados em cinco quadros correspondentes às décadas verificadas. Após essa classificação temática, mensurou-se a distribuição quantitativa dos trabalhos por grupo, ponderando-se o percentual de cada eixo temático em relação ao total de trabalhos de cada década. Essa etapa traduz a incidência dos temas categorizados com base no sentido das unidades sintáticas de amostra, não indicando a porcentagem de termos-chave. Não houve a utilização de *softwares* específicos nos processos analíticos.

⁴ O texto final da Lei Nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, aprova o termo agricultura de base ecológica, o que não constitui enfoque deste trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A categorização das unidades de amostra resultou na elaboração de cinco grupos temáticos, de acordo com a prioridade dada às dimensões técnico-aplicadas e institucionais (Grupo 1), econômico-financeiras (Grupo 2), socioantropológicas (Grupo 3), comunicativo-pedagógicas (Grupo 4) e ambientais (Grupo 5). Os dados qualitativos foram organizados em quadros correspondentes a cinco décadas (1968 - 1977 / 1978 - 1987 / 1988 - 1997 / 1998 - 2007 / 2008 - 2017), estando o Grupo 5 presente apenas nas duas últimas, o que se justifica pela importância adquirida pela pauta ambiental na agenda de pesquisa do século XXI.

Na primeira década analisada (1968 - 1977), foram defendidas 67 dissertações no PPGER. De maneira geral, os temas refletem a influência do modelo difusionista, oscilando entre pesquisas experimentais (de caráter zootécnico e agrícola) e pesquisas aplicadas (análises econômicas e financeiras). Do ponto de vista da prática extensionista, notam-se estudos centrados na comunicação para a adoção de tecnologias e análises sociais e psicológicas, estas indicando uma aproximação com o desenvolvimento de estratégias de persuasão dos produtores rurais. O crédito rural também é objeto de estudo, assim como a educação. Em relação aos públicos, não há uma segmentação que ultrapasse categorias mais generalizantes como trabalhadores, agricultores e proprietários. Observa-se a predominância de títulos que localizam geograficamente os casos investigados, os quais abrangem todas as regiões do país, ainda que majoritariamente a Sudeste, e dois outros países, Paraguai e Honduras. Para efeito de categorização, os principais termos apreendidos do material empírico são classificados no *Quadro 1*.

Quadro 1 – Termos categorizados entre 1968 e 1977.

GRUPO 1	Emater; Extensão Rural; Inovações; Novas práticas; Novas tecnologias; Práticas agrícolas; Reflorestamento; Sistemas de produção; Treinamento.
GRUPO 2	Agroindústrias; Consumo; Cooperativas agrícolas; Crédito rural; Custo; Empresas rurais; Incentivos fiscais; Mercado; Rentabilidade; Pequenas empresas; Pequenos estabelecimentos agropecuários; Produtividade; Transporte.
GRUPO 3	Alienação; Classe; Desenvolvimento; Estratificação social; Mão de obra; Modernização; Níveis habitacionais; Nível de vida; Pequenos agricultores; Proprietários; Trabalhadores rurais.
GRUPO 4	Analfabetismo; Comunicação; Discussão de grupo; Educação; Ensino; Fontes de comunicação; Líderes de opinião; Rádio.

Com base na categorização periódica proposta por Rodrigues (1997), segundo a qual delimitam-se três tendências no processo evolutivo da extensão no Brasil, sendo estas o humanismo assistencialista (1948-1962), o difusionismo produtivista (1963-1984) e o humanismo crítico (1985-1989), o *Quadro 1* aponta temporalmente para pesquisas inscritas no contexto de modernização do processo produtivo e de incentivo à adoção de tecnologias, com foco na categoria “produtor rural”. Nota-se que os grupos 1 e 2 repercutem de maneira mais incidente a relação entre Extensão Rural e aplicação de conhecimentos no âmbito agrícola e econômico. O Grupo 2, especificamente, sugere o direcionamento das ações do Estado para os médios e grandes produtores, destacando-se a oferta de crédito orientado (RODRIGUES, 1997).

O Grupo 3 apresenta conceitos e categorias sociais mais próximos de vertentes teóricas críticas ao difusionismo produtivista. Conjugando-o ao Grupo 4, evidenciam-se estudos conectados ao humanismo assistencialista dos anos

precedentes, dirigido a pequenos agricultores e ao nível familiar. Como assinala Rodrigues (1997, p. 125), a partir da política de extensão implantada pelo governo militar as ações de bem-estar deslocam-se do nível doméstico para “aspectos de nutrição, saúde e educação, utilizando a estrutura dos órgãos especializados já existentes e atuantes nestas áreas”, o que tem reflexos na organização das equipes de extensionistas, que passam da proporção paritária entre profissionais de agronomia e economia doméstica para a progressiva redução destes. O Grupo 4 também permite visualizar a conexão entre extensão e comunicação, o que remete, no intervalo de tempo considerado, às teorias comunicacionais funcionalistas, relacionadas ao modelo de difusão de tecnologias, e aos meios de comunicação de massa, que se expandem pelo território nacional em função dos investimentos públicos nas estruturas de comunicação.

A segunda década considerada (1978 - 1987) compõe-se de 88 dissertações, com pesquisas relativas a todas as regiões brasileiras, além de duas latino-americanas, remetentes à Argentina e à Venezuela. As experimentações, as aplicações e a multidisciplinaridade relatadas na década anterior prevalecem, com destaque para a “difusão de inovações”. Ainda que se mantenham semelhanças com o período precedente em termos de crédito e estratégias de comunicação, novos atores emergem, como os jovens e a família rural. Análises críticas da Extensão Rural também começam a aparecer, o que se conjuga com temas de pesquisa acerca da qualidade de vida, dos processos migratórios e da participação dos agricultores em organizações. Sobressaem neste íterim investigações acerca dos projetos de ocupação das regiões interioranas financiados pelo regime militar, entre eles o Programa de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (POLOCENTRO), o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE) e o Programa Nacional para Aproveitamento de Várzeas Irrigáveis (PROVÁRZEAS). A categorização dos conceitos presentes nos títulos analisados é ordenada no *Quadro 2*.

Quadro 2 – Termos categorizados entre 1978 e 1987.

GRUPO 1	Acar; Adoção tecnológica; Assistência técnica; Demonstração; Difusão de tecnologia; Emater; Embrapa; Mecanização agrícola; Polocentro; Polonordeste; Projetos de Extensão Rural; Provárzeas; Sistema de extensão; Sistemas de produção; Tecnologia.
GRUPO 2	Acumulação primitiva; Crédito rural; Comercialização; Cooperativas agrícolas; Empresas agropecuárias; Indústria de alimentos; Preços mínimos; Produtividade da terra; Renda; Renda familiar; Seguro Rural.
GRUPO 3	Agricultores de baixa renda; Colonização; Estrutura agrária; Família Rural; Jovens; Migração; Modernização; Organizações comunitárias; Papel da mulher; Parceiros; Participação; Pequeno agricultor; Pequenos produtores; Qualidade de vida; Relações de trabalho; Trabalho familiar.
GRUPO 4	Comunicação de massa; Educação; Escola rural; Líderes de opinião.

Os grupos 1 e 2 do *Quadro 2* se aproximam dos preceitos difusionistas, com destaque para as políticas de crédito subsidiado e para a proeminência tecnológica em termos da grande produção. As pesquisas sobre os programas de colonização dirigida formulados pelo Estado (Grupo 1) podem ser relacionadas à emergência de estudos sobre colonização, estrutura agrária e migrações que aparecem no Grupo 3. Por essa direção, observa-se que as ações planejadas de desenvolvimento rural são absorvidas por dois tipos de investigações complementares: as que enfocam a avaliação das políticas e as que se voltam para os desdobramentos sociais dessas políticas. Essa constatação sugere que os estudos iniciais da pós-graduação em Extensão Rural tendem para a

complementação e reforço do projeto da Revolução Verde, ao passo que os da segunda década já começam a sinalizar os efeitos contraditórios desse projeto.

Ainda que o Grupo 3 retome categorias sociais características do humanismo assistencialista, como família rural, jovens e mulheres, o projeto de redemocratização em curso nos anos 1980 permite associar tal retomada ao momento político e ao ideário do humanismo crítico demarcado por Rodrigues (1997), centrado na unidade familiar, na perspectiva dialógica e no estímulo à participação de pequenos e médios agricultores. De acordo com o autor, a partir de 1985 a extensão passa a incentivar “a organização autônoma desses agentes rurais através de sindicatos, associações e outras formas representativas não tuteladas” (RODRIGUES, 1997, p. 132). Diante da manutenção dos conteúdos do Grupo 4 e da pouca variação do Grupo 1 e do Grupo 2, depreende-se que o incremento temático do Grupo 3 prenuncia a inclinação para este perfil de estudos na década seguinte.

A década que se inicia com a promulgação da Constituição de 1988 (1988 - 1997) demonstra, através dos conteúdos das pesquisas acadêmicas, uma regressão da influência difusionista e a transição para pesquisas relacionadas a públicos mais específicos, com destaque à emergência da categoria agricultura familiar, que surge como uma noção centralizadora de demandas sociais diferenciadas e não referentes necessariamente a atores politicamente engajados (NAVARRO, 2001). As pesquisas experimentais e técnico-científicas não são tão evidentes quanto nas décadas anteriores, assim como os estudos sobre crédito e financiamento rural. A preocupação com sistemas de produção alternativos, políticas públicas e assentamentos da reforma agrária começa a sobressair-se, visualizando-se também a atenção às mídias em detrimento das estratégias de comunicação para a ação difusionista persuasiva, como se nota no *Quadro 3*.

Quadro 3 – Termos categorizados entre 1988 e 1997.

GRUPO 1	Acar; Adoção de tecnologia; Agricultura alternativa; Agricultura familiar; Avaliação de Impactos Ambientais; Biotecnologia; Emater; Embrapa; Extensão Rural; Método participativo; Pesquisa agrícola; Sistemas de produção; Tecnologia; Tecnologia Alternativa; Políticas públicas; ONG.
GRUPO 2	Agroindústria; Comercialização; Cooperativa; Custos; Renda.
GRUPO 3	Assalariados; Assentamentos; Assistencialismo; Colonização; Condições de vida; Desenvolvimento; Desenvolvimento comunitário; Desenvolvimento rural; Família rural; Gênero; Habitação; Ideário rural; Migração; Modernidade; Modernização; Organização camponesa; Participação; Pequenos agricultores; Pequenos proprietários; Pobreza; Qualidade de vida; Representação social; Sindicatos; Sociabilidade; Trabalhadores rurais; Tradição; Urbanização.
GRUPO 4	Comunicação; Educação ambiental; Escola Família Agrícola; Escolas rurais; Extensão universitária; Mediações; Mídia; Recepção; Telenovelas; TV.

Se considerados os grupos de enquadramento dos conteúdos, é visível, na terceira década, uma mudança qualitativa em processo, cabendo assinalar a diferenciação que a dimensão ambiental assume em relação aos grupos de classificação, o que se manifesta nos anos subsequentes. As 88 dissertações que representam este intervalo de tempo seguem distribuídas pelas regiões do país e, equiparadas às antecedentes, demarcam a transição de uma tendência difusionista para uma preocupação com públicos diversos, como se vê no *Quadro 3*.

No Grupo 1, os estudos sobre sistemas de produção alternativos demonstram as implicações do esgotamento do modelo de desenvolvimento adotado com base na Revolução Verde, o que se correlaciona ao decréscimo do Grupo 2, diretamente influenciado pelo crédito subsidiado e pela crise financeira dos

anos 1980, e ao incremento do Grupo 3, no qual sobressaem pesquisas sobre desenvolvimento comunitário e local. Nessa conjuntura, o processo de descentralização dos serviços de extensão “valorizou crescentemente o ‘local’, no caso brasileiro, o município” (NAVARRO, 2001, p. 90). No Grupo 4, por sua vez, nota-se a continuidade das pesquisas pedagógicas e a influência dos estudos de comunicação latino-americanos, atentos às perspectivas da recepção e das mediações no consumo de produtos audiovisuais.

Na quarta década analisada (1998 - 2007), nota-se a particularização da pauta ambiental, cujos conceitos se conformam em um grupo específico (Grupo 5) no que se refere, principalmente, à dimensão jurídica e de movimentos sociais. A ampliação das discussões econômicas e dos atores e agentes sociais revela uma inserção crítica ao modelo excludente de modernização praticado nos anos precedentes e uma inter-relação com os desdobramentos do PRONAF e da PNATER. Numa visão panorâmica, a ideia de extensão agrícola e zootécnica é superada pelas demandas de ordem socioambiental, conservando-se a distribuição regional pelo país. Esse agendamento ambiental das pesquisas já é preconizado na década antecedente, com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92), refletindo o contexto global na passagem para o século XXI. Nos 122 títulos examinados, distinguem-se os enfoques participativos, a valorização patrimonial e do saber local, a questão agrária e discussões econômicas para além do crédito, o que pode ser averiguado no *Quadro 4*.

Quadro 4 – Termos categorizados entre 1998 e 2007.

GRUPO 1	Agricultura familiar; Ater; Diagnóstico Rural Participativo; Difusão de tecnologia; Emater; Embrapa; Inovação biotecnológica; Metodologias participativas; Novas tecnologias; Ordenamento territorial; Pesquisa agrícola; Pronaf; Reflorestamento; Sistemas agroflorestais; ONG's; Políticas públicas.
GRUPO 2	Acumulação privada; Agroindústria; Agronegócio; Capital social; Economia solidária; Pluriatividade; Turismo rural; Novo rural.
GRUPO 3	Ação coletiva; Agricultores familiares; Associativismo; Assentamentos rurais; Associações comunitárias; Comunidades camponesas; Conflito; Cultura local; Desenvolvimento local; Envelhecimento; Gênero; Identidade; Juventude; MST; Luta pela terra; Memória; Migração; Participação popular; Patrimônio; Pescadores artesanais; Reforma agrária; Reforma aquática; Religiosidade; Representações sociais; Ribeirinhos; Saber tradicional; Trabalho escravo; Tradição; Violência.
GRUPO 4	Comunicação; Comunicação organizacional; Educação ambiental; Escola rural; Imprensa; Jornalismo rural; Mídia; TIC's.
GRUPO 5	Agrotóxicos; Área de Proteção Ambiental; Barragens; Desenvolvimento sustentável; Licenciamento ambiental; Meio ambiente; Mineração; Recursos hídricos; Sustentabilidade; Transgênicos; Unidades de conservação.

Enquanto o Grupo 1 do *Quadro 4* não apresenta alterações substanciais em comparação aos dez anos precedentes, o Grupo 2 incorpora discussões desvinculadas de uma abordagem exclusivamente setorial do rural, o que é sintetizado no conceito de pluriatividade, referência ao que Graziano da Silva (1997) define como “novo rural brasileiro”. A segmentação de atores sociais evidenciada no Grupo 3 condiz com as demarcações de múltiplos públicos favorecidos pela PNATER, em que se incluem “agricultores familiares, assentados por programas de reforma agrária, extrativistas, ribeirinhos, indígenas, quilombolas, pescadores artesanais e aqüiculturas, povos da floresta, seringueiros, e outros públicos definidos como beneficiários dos programas do MDA/SAF” (BRASIL, 2004, p. 7). No Grupo 4,

as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) são o diferencial na equiparação com as décadas precedentes e o Grupo 5 concentra as consequências ambientais do modelo intensivo da Revolução Verde, emergindo a premissa do desenvolvimento sustentável, teoricamente amparado na tríade ecologia, economia e sociedade (VEIGA, 2010).

A última década (2008 - 2017) mantém-se em consonância com a anterior, sendo válido enfatizar o crescente número de estudos baseados em políticas públicas para o meio rural e para a soberania alimentar, visíveis no *Quadro 5*. A pluralidade de sujeitos sociais minoritários amplia-se gradativamente, ao passo que os estudos de ordem aplicada centram-se em sistemas de produção agropecuária alternativos aos intensivos. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e as análises de redes, que evidenciam as potencialidades das mídias na comunicação extensionista (ANDRADE; TAUK SANTOS, 2015), são observáveis neste período, que compreende 161 dissertações e as primeiras 12 teses defendidas no PPGER. Pode-se depreender o movimento ascendente na produção acadêmica do programa, com conteúdos que refletem as injunções institucionais e legislativas a partir da PNATER.

Quadro 5 – Termos categorizados entre 2008 e 2017.

GRUPO 1	Agroecologia; Agricultura camponesa; Agricultura familiar; Assessoria Técnica Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES); Assistência técnica privada; Ater; Emater; Estratégias de extensão rural; Extensão em assentamentos rurais; ILPF; Incaper; Ordenamento territorial; Política de extensão indígena; PAA; PNAE; Pnater; Pronaf; Técnicas participativas; Tecnologia; Políticas públicas.
GRUPO 2	Agronegócio; Capital social; Cooperativas; Cooperativismo de crédito solidário; Economia solidária; Mercados; Pluriatividade; Turismo rural.
GRUPO 3	Ação coletiva; Aposentadoria rural; Artesanato; Assentamento; Comunidades indígenas; Conflitos; Crianças rurais; Cultura; Desenvolvimento local; Desenvolvimento rural; Desenvolvimento territorial; Família; Gênero; Identidades; Juventude rural; Meios de vida; Memória; Migração; Modernidade; Organizações associativas; Patrimônio; Pescadores artesanais; Populações tradicionais; Quilombolas; Redes sociais; Reforma agrária; Representações sociais; Ruralidade; Rurbanidade; Saber-fazer artesanal; Soberania alimentar; Sociabilidade; Sucessão; Tradição.
GRUPO 4	Comunicação; Educação ambiental; Escolas Famílias Agrícolas; Escola rural; Imprensa; Mídia; TIC's.
GRUPO 5	Agrotóxicos; Barragens; Conflitos ambientais; Desenvolvimento rural sustentável; Licenciamento ambiental; MAB; Mineração; Novo Código Florestal; Políticas ambientais; Reserva extrativista; Sustentabilidade.

O Grupo 1 do *Quadro 5* demonstra a variação na natureza de financiamento e de destinação dos serviços de assistência técnica e Extensão Rural, com distinção do financiamento privado, incentivado pelo Banco Mundial e pela FAO desde os anos 1990 (DA ROS, 2012). Observa-se também a prevalência de pesquisas sobre políticas públicas específicas, o que se aproxima das primeiras décadas, no sentido do foco nas intervenções do Estado direcionadas ao âmbito rural. No Grupo 2, o deslocamento em relação às políticas de crédito subsidiadas pelo Estado se consolida, distinguindo-se o papel dos mercados institucionalmente demarcados pela PNATER. No Grupo 3, persiste a multiplicidade de públicos e as perspectivas que ressaltam as práticas tradicionais e a imaterialidade dos patrimônios socioculturais construídos no rural. O conceito de desenvolvimento territorial e o tema da soberania alimentar surgem conectados às políticas recentes para o meio

rural. Por sua vez, os grupos 4 e 5 conservam-se em consonância com a década anterior.

Do ponto de vista quantitativo, a *Tabela 1* demonstra a maior concentração de estudos de perfil técnico-aplicado ou institucional nas primeiras décadas, assim como as pesquisas de caráter econômico-financeiro, por sua vez progressivamente decrescentes. Os estudos de angulação predominantemente socioantropológica se destacam em ascendência no decorrer do tempo, enquanto os comunicativo-pedagógicos e os ambientais se mantêm sem oscilações significativas.

Tabela 1 – Distribuição quantitativa dos grupos.

PORCENTAGEM / Nº DE TRABALHOS / DÉCADA					
	1968 - 1977	1978 - 1987	1988 - 1997	1998 - 2007	2008 - 2017
GRUPO 1	34,33%	43,18%	45,46%	13,11%	21,39%
GRUPO 2	35,82%	17,05%	7,95%	9,02%	9,83%
GRUPO 3	19,40%	31,82%	30,69%	42,62%	39,88%
GRUPO 4	10,45%	7,95%	15,90%	18,85%	15,03%
GRUPO 5	-	-	-	16,40%	13,87%
TOTAL DE TRABALHOS	67	88	88	122	173

Fonte: Autores (2018).

A observação conjunta da distribuição quantitativa dos grupos no intervalo de tempo permite inferir que as pesquisas localizadas nos grupos 1 e 3 constituem os principais temas de estudo, equivalendo respectivamente a 28,62% e 35,13% do total de 538 títulos analisados. Na sequência, o Grupo 4 representa 14,31% da totalidade da amostra, seguido pelo Grupo 2, com 13,76%, e pelo Grupo 5, como 8,18%. Este, cabe lembrar, referente apenas aos 20 anos finais da análise.

4. CONCLUSÕES

A análise dos conteúdos explicitados nos títulos das dissertações e teses defendidas no PPGER da UFV entre 1968 e 2017 aponta para o deslocamento de um projeto prático-político de Extensão Rural para as reflexões sobre as consequências desse projeto. Levando-se em conta essas considerações, as pesquisas das duas primeiras décadas (1968 - 1977 / 1978 - 1987) demarcam-se em um plano de desenvolvimento econômico em que a Extensão Rural é vista como instrumento e processo comunicacional-persuasivo e pedagógico com a finalidade de modernização do campo e difusão de tecnologias para os pequenos agricultores, o que se reflete em estudos aplicados e minoritariamente críticos aos difusionismo.

A terceira década (1988 - 1997), além de representar a transição democrática do país e a desconstrução dos serviços públicos de extensão, configura-se como passagem para estudos críticos ao contexto precedente, direcionando-se aos atores excluídos pelo processo de modernização e às consequências ambientais do modelo inspirado na Revolução Verde. Nas duas últimas décadas (1998 - 2007 / 2008 - 2017), nota-se que a retomada de uma

política pública federal de ATER a partir de 2003 tem reverberações no campo acadêmico e na compreensão da prática extensionista, a qual se desloca para a operacionalização de programas específicos incluídos nessa política.

Nesse percurso temporal, percebe-se que a pesquisa em Extensão Rural está predominantemente correlacionada às instâncias institucionais e políticas, conforme demarcação de Peixoto (2008). Nesse sentido, a dimensão prática aparece como aplicação das disposições institucionais ou como proposição de modelos alternativos com a finalidade de que se institucionalizem. A investigação acadêmica demonstra, portanto, a preocupação com a articulação prévia de intervenções sobre o rural e com a análise de ações já implantadas, o que representa a premissa mais ampla de desenvolvimento rural, segundo conceituação de Navarro (2001).

Ainda que as dimensões socioculturais adquiram relevância com o passar dos anos, a justificativa ampara-se mais nos desdobramentos da PNATER do que na ampliação do escopo aplicado da extensão, o que possibilitaria vislumbrar as populações rurais em circunstâncias que extrapolam os limites mediadores do Estado. É fato que o ensino da Extensão Rural – o que inclui formação dos professores, projetos de pesquisa em desenvolvimento e área de graduação dos alunos – interliga-se ao perfil das pesquisas desenvolvidas, assim como as disposições de sua área de avaliação, Ciências Agrárias I. Contudo, a delimitação acadêmica do PPGER pressupõe superar uma redutibilidade contemplada por níveis profissionais de pós-graduação.

Frente ao traçado desse panorama, assinalado como objetivo deste trabalho, infere-se que, apesar dos diferentes norteados que acompanham a pesquisa em Extensão em cinco décadas, a base estatal, acionada no nível da difusão de inovações ou no contexto cíclico das políticas públicas, ainda é estruturante. Por um lado, reconhecido o papel dos extensionistas públicos na operacionalização das intervenções do Estado, emergem indagações no âmbito do direcionamento da academia para esses profissionais. Por outro, as esferas não públicas que também atravessam o escopo da Extensão Rural surgem como lacunas e desafios à pesquisa acadêmica na área.

Conclui-se, portanto, que o agendamento em relação ao debate público é característico nas pesquisas e na prática extensionista, uma vez que a interdisciplinaridade que as permeia não permite falar em um campo e em um referencial teórico específico da Extensão Rural, embora não seja esse o objeto desta discussão. Assumindo-se essa inter-relação entre Extensão Rural e determinantes legislativos e institucionais, pode-se presumir que a institucionalização da ANATER e a exclusão do MDA terão repercussões nos estudos desenvolvidos nos próximos anos, com atenção às pesquisas inscritas no perfil crítico quanto ao ressurgimento da orientação tecnicista em detrimento da pulverização de públicos minoritários anteriormente beneficiados pela PNATER.

5. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. O.; TAUKE SANTOS; M. S. Extensão rural e cibercultura: o facebook como ferramenta de promoção da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. *Extensão Rural*, Santa Maria, v. 22, n. 3, p. 29-47, jul./set. 2015.

Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/10014/pdf>. Acesso em: 7 jan. 2020.

BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 189-217.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/participacao/imagens/pdfs/conferencias/2CNDRSS/2cndrss%20politica_nacional.pdf. Acesso em: 9 jan. 2019.

DA ROS, C. A. Gênese, desenvolvimento, crise e reformas nos serviços públicos de extensão rural durante a década de 1990. **Mundo Agrario**, v. 13, n. 25, p. 1-33, 2012. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26261/04+G%EAnese,+desenvolvim+ento,+crise.pdf;jsessionid=1FD89D96700ECAFD95A8B47F2B35A615?sequence=1>. Acesso em: 9 jan. 2019.

DEPARTAMENTO de Economia Rural. **Histórico**. Disponível em: http://www.der.ufv.br/?page_id=540. Acesso em: 31 maio 2018.

DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. S. Pnater (2004-2014): da concepção à materialização. In.: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 107 - 128.

DINIZ, R. F.; HESPANHOL, A. N. Reestruturação, reorientação e renovação do serviço extensionista no Brasil: a (difícil) implementação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 25, n. 2, p. 7-30, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/33174/pdf>. Acesso em: 7 jan. 2020.

DOULA, S. M.; SOUZA, R. S. de. A Pós-Graduação em Extensão Rural no Brasil: perfil, dificuldades e perspectivas. **Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG**, Brasília, v. 3, n. 6, p. 282-299, dez. 2006. Disponível em: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/111/105>. Acesso em: 31 maio 2018.

FONSECA, M. T. L. **Extensão Rural no Brasil: um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Edições Loyola, 1985.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GRAZIANO DA SILVA, J. O novo rural brasileiro. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 43-81, 1997. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/novaeconomia/article/view/2253/1193>. Acesso em: 9 jan. 2019.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 83-100, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n43/v15n43a09.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2019.

PEIXOTO, M. Extensão Rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação. In: CONLEG - Consultoria Legislativa do Senado Federal. **Textos para Discussão**, Brasília, v. 48, p. 1-47, 2008. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>. Acesso em: 9 jan. 2019.

PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 179-195, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n114/a08n114>. Acesso em: 9 jan. 2019.

POR EXTENSO. **Boletim de Pesquisas do Programa de Pós-graduação em Extensão Rural**. Viçosa, UFV, DER, 2009.

PROGRAMA de Pós-graduação em Extensão Rural. **Histórico**. Disponível em: http://www.posextensaorural.ufv.br/?page_id=49. Acesso em: 31 maio 2018.

RODRIGUES, C. M. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 113-154, 1997. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8963/5075>. Acesso em: 9 jan. 2019.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. New York: The Free Press, 1983.

SECRETARIA do Programa de Pós-graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Viçosa. **Lista de Dissertações**. 2017. Disponível em: <http://www.posextensaorural.ufv.br/wp-content/uploads/2012/02/Lista-Dissertações-PPGEX.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2018.

SILVA, C. M. **Agricultura e Cooperação Internacional**: a atuação da American International Association for Economic and Social Development (AIA) e os programas de modernização do Brasil (1946 - 1961). 2009. 225 f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) - Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/15974/2/67.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2019.

UNIVERSIDADE Federal de Viçosa. **História**. Disponível em: http://www.portal.ufv.br/crp/?page_id=55. Acesso em: 31 maio. 2018.

UNIVERSIDADE Federal de Viçosa. **Locus UFV**. Disponível em: <http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/168/browse>. Acesso em: 3 jun. 2018.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

ZARNOTT, A. V. *et al.* Avanços e retrocessos nas políticas de extensão rural: análise crítica sobre a ANATER. In: **53º CONGRESSO DA SOCIEDADE**

BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 53., 2015. João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2015, p. 1-20. Disponível em: <http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.5/1/5277.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018.

DA LAVOURA PARA A MÁQUINA DE COSTURA: A INSERÇÃO DOS HOMENS NO POLO DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Renata Milanês¹

RESUMO

Este artigo tem como foco analisar as relações de trabalho no âmbito das atividades produtivas têxteis desenvolvidas na zona rural no Polo de Confeções do Agreste de Pernambuco. Tomando como base empírica a inserção dos homens no mercado de trabalho, pretende-se realizar uma análise etnográfica com os/as agricultores(as) e/ou costureiros(as), observando também como o trabalho pluriativo da costura tem interferido na garantia da reprodução social das famílias camponesas. Este trabalho procura oferecer uma análise antropológica e etnográfica, a partir das ações e valores das pessoas que moram e trabalham nas suas próprias residências. A pesquisa de campo que orientou essas reflexões foi fruto de uma dissertação de Mestrado, na qual foram realizadas trinta entrevistas com os diversos atores que compõem o cenário deste estudo. A partir da inserção masculina no ramo da costura e da construção da representação social dessa profissão, o estudo conclui (através de uma análise geracional) que existe um conflito de identidade visível sobre o que é “ser agricultor” e “ser costureiro”, elucidando possíveis resistências a esse ofício na região.

Palavras-chave: agricultura; costura; pluriatividade; polo de confecções do Agreste de Pernambuco.

FROM THE CROP TO THE SEWING MACHINE: THE INSERTION OF MALE FAMILY FARMERS IN THE CLOTHING MARKET IN BRAZIL

ABSTRACT

This article focuses on analyzing labor relations in the context of textile production activities carried out in the homes of some rural villages in the Textile Pole of Pernambuco, also observing how the pluriactive sewing work has interfered in the guarantee of the social reproduction of the peasant families and how it has reconfigured labor relations in the region. Taking as an empirical basis the insertion of men in the labor market, we intend to carry out an ethnographic analysis with the family farmers and / or seamstresses living in the rural area of the market. This work seeks to offer an anthropological and ethnographic analysis, based on the actions and values of the people who live and work in their own homes. The field research that guided these reflections come from my Master's dissertation, in which I realized more than thirty interviews with the different actors that make up the scenario of this study. Through the male insertion in the sewing work and the construction of the social

¹Graduada em Ciências Sociais (UFCG). Mestra em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA-UFRJ). Doutoranda em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA-UFRJ). E-mail: renatamilanes@hotmail.com

representation of this profession, the study concludes (through a generational analysis), that there is a visible identity conflict about what it is "to be a family farmer" and "to be a seamstress" for older men, elucidating possible resistance and denials of that office.

Keywords: agriculture; clothing market in Pernambuco; pluriactivity; sewing.

1. INTRODUÇÃO

O Agreste de Pernambuco é conhecido nacionalmente por seu Polo de Confecções de roupas, que teve origem em meados dos anos 50, através da Feira da Sulanca e atualmente, consiste em um dos mais importantes aglomerados econômicos existentes na Região Nordeste, sendo considerado o segundo maior polo têxtil do país. Suas atividades produtivas e comerciais se encontram instaladas principalmente nas cidades de Santa Cruz do Capibaribe, Toritama e Caruaru, englobando também alguns povoados rurais do seu entorno.

Conforme foi demonstrado por Burnett (2014) a prática das feiras livres é emblemática nessa região do Agreste pernambucano, principalmente na cidade de Santa Cruz do Capibaribe, que tem sua trajetória cultural e econômica, marcada pelo comércio e pela tradição das feiras, nas quais são comercializadas mercadorias dos mais diversos tipos, como calçados de couro, produtos agrícolas ou roupas. Por ser localizada em uma região de transição, Santa Cruz do Capibaribe, conhecida como a "Capital da Sulanca", "Capital da Moda" ou "Capital das Confecções" foi historicamente marcada pelas feiras livres e seu desenvolvimento comercial também foi impulsionado pelo estabelecimento de grandes centros comerciais de cidades vizinhas.

Dentre as inúmeras configurações possíveis, o Polo tem sido caracterizado por alguns autores, como um espaço que conta com a forte presença da produção domiciliar de caráter informal (tanto na zona urbana, como na rural) e suas unidades de produção se destacam tanto por se apoiarem nas relações de trabalho familiares, como também por evidenciarem a predominância do trabalho feminino e infantil na região (VÉRAS DE OLIVEIRA, 2011; BEZERRA, 2011, SILVA, 2009).

Antes do segmento têxtil despontar como atividade principal no local, o que predominava no local, era uma economia voltada principalmente para a atividade agrícola, que por sua vez, sempre encontrou dificuldades de se sustentar, por enfrentar situações adversas, tais como a localização do município em uma das regiões mais secas do país, onde as chuvas são irregulares e escassas, como também pela falta de políticas públicas capazes de minimizar esse problema histórico (SALES, 1982, CAMPELLO, 1983).

A partir desse contexto, este artigo tem como foco analisar as relações de trabalho, no âmbito das atividades produtivas têxteis desenvolvidas nos domicílios de alguns povoados rurais no entorno do Polo, observando como o trabalho com a costura tem interferido na garantia da reprodução social das famílias camponesas e como vem reconfigurando as relações de trabalho na região. Tomando como base empírica a inserção dos homens camponeses no mercado de trabalho, pretende-se realizar uma análise etnográfica com os/as agricultores(as) e/ou costureiros(as) residentes da zona rural do Polo, com o intuito de perceber, qual o lugar que a atividade da costura ocupa hoje na reprodução social das famílias pesquisadas. Através da consolidação da atividade da costura, será analisada também a construção da representação social dessa profissão e o conflito de identidade que ela estabelece entre o "ser agricultor" e o "ser costureiro", ressaltando possíveis dilemas, sobretudo

para os homens de mais idade, que enveredaram pelo caminho da produção de roupas.

Alguns dos questionamentos principais que este artigo pretende responder, são: O aumento das atividades não-agrícolas pode ser utilizado para decretar o fim da agricultura familiar na região? Existe um conflito de identidade entre ser agricultor e ser costureiro? Como e por que os agricultores homens começaram a costurar e como eles encaram essa profissão? Qual das duas atividades eles mais gostam de exercer? Atualmente qual a principal fonte de renda das famílias rurais, a agricultura ou a confecção de roupas?

2. METODOLOGIA

A pesquisa de campo que orientou as reflexões deste trabalho foi fruto da minha dissertação de Mestrado, realizada em 2015 a partir de três viagens ao Agreste de Pernambuco, que totalizaram cerca de dois meses de estadia (entre 2014 - 2015), os quais eu residi na casa dos próprios trabalhadores da região. Durante este período, realizei trinta entrevistas semi-estruturadas com os diversos atores (na faixa etária de vinte a noventa anos) que compõem o cenário deste estudo, entre costureiros(as), agricultores(as), historiadores locais, representantes do poder público, comerciantes, dentre outros.

A pesquisa empírica que embasa as discussões presentes neste texto foi realizada na comunidade rural do Algodão, em dois assentamentos rurais, como também em outras pequenas propriedades no entorno da região do Agreste de Pernambuco.

Para os fins desta pesquisa utilizei também a observação participante, fazendo uso da etnografia com a intenção de compreender e reelaborar os significados e as particularidades das ações dos indivíduos nas suas práticas e representações do cotidiano. Sendo mais do que uma técnica ou método de pesquisa, a etnografia visa um processo interativo e prático que envolve situações de reelaboração entre o investigador, suas práticas e a representação dos grupos estudados (CARDOSO DE OLIVEIRA, 2004).

Este artigo, portanto, procura oferecer uma análise sob o ponto de vista antropológico, a partir das ações individuais ou coletivas, valores ou expectativas das pessoas que moram e trabalham nas suas próprias residências. Será através das experiências, narrativas, trajetórias e das categorias de pensamento dos próprios trabalhadores, que se buscará compreender as representações acerca dos processos de trabalho, da sua prática econômica e das suas vidas, levando em conta principalmente as relações familiares que se tornam estruturantes nesse processo.

3. DA 'FEIRA DA SULANCA' AO SEGUNDO MAIOR POLO TÊXTIL DO BRASIL

Santa Cruz do Capibaribe é a terceira maior cidade do Agreste de Pernambuco, ficando atrás apenas de Caruaru e Garanhuns, tendo uma população estimada de aproximadamente 107.937 habitantes, segundo o IBGE/2019². Santa Cruz fica a 190 km de Recife e possui o clima semiárido na maior parte do ano. O município pertence à Microrregião do Alto Capibaribe, se localiza a oeste de um relevo montanhoso e sofre consequências dessa posição, que são traduzidas geralmente na escassez de chuvas.

² Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/santa-cruz-do-capibaribe/panorama> (Acesso em 3 de Fevereiro de 2020)

Campello (1983) afirma que até meados da década de 60, a cidade era considerada um centro urbano inexpressivo dentro do contexto de seu Estado, pois apenas correspondia a um dos muitos municípios de Pernambuco, “com atividades urbanas restritas às funções administrativas e a um pequeno comércio local, tendo na feira o ponto de convergência dos produtos e da população” (CAMPELLO, 1983, p. 36), fato semelhante ao que pode ser encontrado nas pequenas cidades do interior do Nordeste. Entretanto, por ser localizada em uma região de transição, Santa Cruz foi historicamente marcada pelas feiras e seu desenvolvimento comercial também foi impulsionado pelo estabelecimento de grandes centros comerciais de cidades vizinhas, como Campina Grande (PB) e Caruaru (PE).

O momento inicial da atividade de confecções na cidade de Santa Cruz do Capibaribe, se caracteriza pela sua integração econômica com as feiras locais e com a capital do Estado, no qual em meados de 1950 alguns comerciantes se deslocavam para Recife, levando galinhas, carvão, queijo, entre outros produtos locais para vender, e retornavam com retalhos de tecidos para suas casas (LIRA, 2006). Nesse período, os retalhos de tecido eram obtidos em Recife, inicialmente nas fábricas têxteis de Camaragibe, Torre, Macaxeira, Othon e Paulista, e eram comercializados na feira livre de Santa Cruz do Capibaribe (CAMPELLO, 1983). Tais pedaços de tecido eram os restos e refugos de grandes fábricas têxteis, que eram descartados no lixo e recolhidos por esses comerciantes que os vendiam a baixo custo aos moradores da região.

De início, as mulheres adquiriam esses retalhos, os convertiam em vestimentas de uso familiar e, posteriormente, em colchas de retalho (denominadas de “cobertas” pelos moradores locais), que passaram a ser comercializadas ou até mesmo trocadas por galinhas e outras mercadorias na feira. Nessa época, algumas mulheres tinham uma máquina em casa e geralmente costuravam para os membros de sua família vestimentas de uso pessoal. Com o passar do tempo, além das colchas, começou-se a produzir também algumas roupas, como shorts infantis, denominados de “milonga”, saias, blusas e outras peças que tinham maior facilidade de serem moldadas e feitas com “emendados” de tecido. Todas as mercadorias tinham como principal atrativo o preço baixo, as peças eram simples, sem muita diversificação e se destinavam geralmente às populações de baixa renda.

Convém destacar que, na gênese do surgimento da produção e comercialização de roupas, o ofício da costura era exclusivamente feminino. No discurso local, algumas pessoas reconhecem esse pioneirismo e destacam historicamente a importância precursora das mulheres como agentes responsáveis pelo desenvolvimento da atividade de confecções na região. Os homens por sua vez, ficavam responsáveis pela comercialização dos produtos. No entanto, com o passar do tempo, os homens também passam a se inserir nesse ramo de atividade, pois para muitos o “mundo da sulanca” se estabelecia como uma grande oportunidade de trabalho, e esta era uma das poucas fontes de renda, presentes na região. Portanto, embora as mulheres tenham sido incorporadas mais fortemente pela atividade da costura, atualmente os homens também realizam esse trabalho.

É importante pontuar que a arte da costura na região vem se reproduzindo ao longo de décadas e de gerações, através da transmissão oral e da experiência prática daqueles que já estão estabilizados nessa função. Dessa maneira, as pessoas que costuram, iniciaram nessa profissão e continuam se mantendo até hoje, não através de cursos de corte e costura ou de um aprendizado formal, mas sim através de um circuito de transmissão de técnicas baseadas na sabedoria comum coletiva, que é compartilhada e ensinada por membros da família ou por relações de vizinhança e amizade ainda na infância.

Figura 1 - Costureiras vendendo seus produtos em Santa Cruz do Capibaribe



Fonte: Autor e época não identificados. Arquivo pessoal cedido por José Góis.

Na década de 60 e 70, o sucesso das vendas fez com que a oferta de roupas se expandisse, pressionando a busca por uma maior quantidade de tecidos para abastecer a produção da sulanca. Estes começaram a ser trazidos do Rio de Janeiro e de São Paulo, pelos caminhoneiros da época, e consistiam em retalhos e resíduos que sobravam das confecções das grandes cidades do Sudeste. Isso explica a nomenclatura da 'Sulanca' que significa a junção dos termos "sul" (local de onde os tecidos vinham) e "helanca" (tipo de tecido utilizado para a fabricação das peças) (CAMPELLO, 1983).

Ao retornarem de São Paulo, os caminhoneiros vendiam os retalhos e as transações ficavam anotadas no caderno do comprador e do vendedor, as relações se baseavam no "fiado" e na confiança. As costureiras adquiriam os retalhos e só quando vendiam as mercadorias feitas por elas, é que o pagamento do tecido era realizado, e a partir do acúmulo do dinheiro que recebiam, os caminhoneiros voltavam a viajar para São Paulo.

Ao passo que os tecidos eram trazidos do Sudeste do país, o sucesso na comercialização dos produtos têxteis fez com que tais atividades fossem se expandindo, atraindo cada vez mais pessoas, compradores e empreendimentos em Pernambuco. Além disso, a partir dos anos 70, começa a se destacar fortemente na região a figura dos sulanqueiros (comerciantes homens), que viajavam pelo Norte e Nordeste vendendo as mercadorias. Tal fator foi crucial para propagar a imagem de Santa Cruz do Capibaribe, escoar a produção, bem como para fortalecer e criar redes de rotas comerciais (BURNETT, 2013).

Os sulanqueiros pegavam algumas peças de roupas, geralmente feitas pelas suas esposas, ou compradas de outras mulheres e com as mercadorias em mãos,

passavam semanas viajando por cidades e Estados do Norte e Nordeste, expondo os produtos no chão, dormindo no próprio meio de transporte e vivendo longe de casa. Cada viagem durava cerca de quinze dias, enquanto isso, as mulheres da região ficavam nas suas casas costurando mais roupas, porque quando eles voltavam, ficavam poucos dias no seu local de moradia e recomeçavam todo o processo novamente.

A entrada desses comerciantes no mundo da sulanca nos permite perceber que nessa época inicial de estruturação do mercado, embora o produto têxtil fosse confeccionado por mulheres, em alguns casos, ele só começa a entrar no circuito comercial inter-regional por meio da figura masculina, a exemplo dos sulanqueiros. Destarte, é por intermédio dos homens, que os retalhos de tecido passam a se tornar mercadorias para além das fronteiras da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, pois, enquanto as mulheres costumavam em casa, seus maridos se mantinham a frente das negociações e comercializavam os produtos em outras cidades e Estados.

Figura 2 - Sulanqueiros vendendo a mercadoria em uma de suas viagens



Fonte: Autor e data não identificados. Arquivo pessoal cedido por José Góis

Para Burnett (2013), esse papel exercido por inúmeros homens era importante, porque propagava e divulgava a imagem da sulanca para outras regiões, ampliando sua área de atuação para além de Pernambuco e criando um circuito comercial de maior abrangência.

O “negócio deu certo” e o sucesso nas vendas com a ampliação das confecções se fez de modo bastante intenso, principalmente nas décadas de 60 e 70. A partir desse momento, começa a ser bastante comum nas residências locais, a existência de uma ou duas máquinas de costura, nas quais as mulheres confeccionavam roupas por conta própria ou por encomenda.

Nessa época, muitas pessoas saíram do meio rural, venderam animais ou sua pequena produção agrícola e empregaram o dinheiro na aquisição de uma máquina de costura. Já os que se mantiveram no campo, acabaram se engajando na atividade de confecções, adquirindo muitas vezes máquinas de segunda mão e montando suas próprias confecções domiciliares nos sítios em que viviam.

As décadas de 80 e 90 constituíram o auge do desenvolvimento produtivo e comercial da região. Nessa época ocorreu o retorno de várias pessoas que antes haviam migrado para o Sul/Sudeste do país, com o intuito de voltar para investirem no ramo de confecções. Aliado a esse retorno, surgiu também um fluxo de migração rural dos sítios do Agreste de Pernambuco e até mesmo de Estados vizinhos, para o Polo, todos em busca de emprego, o que acarretou um demasiado aumento populacional nas três cidades principais: Caruaru, Toritama e Santa Cruz. Além do aumento populacional, o crescimento econômico da região ganhou destaque e foi cada vez mais impulsionado pela fabricação de roupas, ao passo que se tornou necessário aumentar e ampliar demasiadamente a produção, pois semanalmente a região passou a receber muitos compradores de todos os lugares do país (CAMPELLO, 1983; LYRA, 2005).

A “Feira da Sulanca” passa a se chamar “Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco”, a partir de 2000. Isso decorre do empenho por parte de alguns empresários e comerciantes em desconstruir a imagem da sulanca, que na atualidade é relacionada a produtos de pouca qualidade, e seu uso pode ser pejorativo. Dessa maneira, como Vêras de Oliveira (2011) observa: “Operou-se uma reelaboração discursiva visando pôr no lugar da ‘Feira da Sulanca’ o ‘Polo de Confecções’; no lugar de ‘sulaneiro’, a denominação ‘empresário’ ou ‘empreendedor’” (p. 23).

4. A COMBINAÇÃO DE ATIVIDADES AGRÍCOLAS E NÃO-AGRÍCOLAS NO AGRESTE PERNAMBUCANO

No Brasil, várias têm sido as abordagens que focalizam na importância da das atividades não-agrícolas exercidas pelas famílias rurais como formas de rendas complementares que viabilizariam a reprodução dessas unidades (GARCIA JR. 1989, CARNEIRO, 1998, SCHNEIDER, 2003, GRAZIANO DA SILVA E DEL GROSSI, 2000). Virgolin, Hillig e Froehlich (2015), por exemplo, apontam que a realização de atividades não-agrícolas no meio rural vem sendo historicamente abordada através de discussões que utilizam termos como: “agricultor em tempo parcial”, ‘atividades não-agrícolas no meio rural’, ‘empregos múltiplos’, ‘fontes de renda diversificadas’ e ‘pluriatividade’” (p. 117).

O que se percebe através desses estudos e suas diferentes contribuições é que, em certa medida, o desenvolvimento dos espaços rurais nem sempre depende exclusivamente apenas do dinamismo do setor agrícola, mas sim da sua capacidade de atrair outras atividades econômicas e outros interesses capazes de realizar uma profunda “ressignificação” de suas próprias dinâmicas sociais. Nesse sentido, para além do seu caráter produtivo, é importante também perceber o rural como um espaço de múltiplas dimensões que transcendem suas funções agrícolas ou agropecuárias.

Tepicht (1973) sugere que, em meio a um cenário no qual a atividade agrícola não tem, ou perde, a capacidade de suprir a manutenção da família, as estratégias das famílias camponesas podem se voltar para a busca de outras formas de renda, se submetendo e se adaptando a uma economia que muitas vezes “se aproveita de sua fraca mobilidade profissional” (TEPICHT, 1983, p. 26). Além disso, em algumas situações, como é o caso do objeto empírico desta pesquisa, ao dispor de poucos recursos e de muitas restrições para potencializar a força produtiva da sua unidade

doméstica, o trabalho não-agrícola ou pluriativo pode se tornar para o camponês uma “necessidade estrutural”, nos termos de Wanderley (1998).

De início, imaginava que a confecção de roupas fosse a primeira das atividades que, articuladas com a agricultura, complementava a renda das famílias rurais da região, mas ao desenvolver a pesquisa percebi que no povoado do Algodão e até mesmo no Agreste pernambucano em geral, as próprias famílias como um todo, “sempre tiveram que se virar”. A exemplo disso, temos o agricultor Chico Carola, de 58 anos, morador do Sítio Algodão, que observa com muita relevância o fato de que quando “o inverno é ruim”, as mulheres ficam trabalhando na sulanca e os homens “ficam se virando”, com serviços de construção civil, fazendo empréstimos no banco, e também costurando, visando garantir a reprodução do núcleo familiar.

A pesquisa de campo pode revelar que a aposentadoria, a costura, o trabalho com a construção civil e o Bolsa Família são indicadas como as principais fontes de renda local, na atualidade. Se hoje a maior parte da mão de obra ociosa agrícola encontra abrigo na confecção de roupas, antes, muitas foram as estratégias perseguidas por essas famílias dentro do exercício cotidiano de sua condição camponesa permanentemente ameaçada, que sempre exigiu a venda da força de trabalho para além das suas propriedades ou a busca de outros meios de manutenção da reprodução familiar.

No passado, grande parte dos moradores locais não possuía instrumentos de produção, nem condições de desenvolverem adequadamente as atividades agrícolas nas suas pequenas propriedades. O único elemento que eles dispunham na verdade, era a força de trabalho, que não tardou em ser vendida para que se angariasse recursos que permitissem a manutenção da família. É por esse motivo, que o “trabalho alugado” enquanto uma estratégia dos agricultores mais pobres, se repetiu na região por várias gerações e fez parte da história de vida de todos os pequenos proprietários que entrevistei. Essa estratégia do trabalho alugado se manteve por muito tempo como uma das formas mais comuns e mais recorrentes de se complementar a subsistência familiar, obtendo dinheiro, ou alimentos através da venda da mão de obra, principalmente dos homens. Para Garcia Jr. (1983), trabalhar alugado significa, reconhecer a insuficiência do trabalho familiar materializado no roçado.

Além do trabalho alugado, pude identificar também outras atividades e estratégias que foram capazes de garantir historicamente o sustento das famílias locais, como por exemplo, a comercialização dos produtos agrícolas em feiras, o trabalho nas frentes de emergência nas secas, as migrações, o trabalho na construção civil (no caso dos homens), o trabalho de empregada doméstica (no caso das mulheres) e também a inserção na confecção e comercialização de roupas.

Semelhante ao caso do Brejo paraibano analisado por Garcia Jr. (1989), no Agreste pernambucano, a prática da combinação das atividades agrícolas com não-agrícolas, não corresponde a um fenômeno particular, que é estranho a lógica de reprodução social camponesa local, mas ao contrário, foi, e é, desde sempre um dos múltiplos mecanismos que são acionados para complementar a renda das famílias camponesas estudadas. Dessa maneira, o possível recurso às múltiplas e diversificadas atividades não estaria nesse contexto, “rompendo com um padrão de reprodução social, mas ao contrário, seria a expressão de uma maneira de exercer a condição de agricultor”, conforme aponta Carneiro, 2006 (p. 175).

O que fica evidente através do caso do Agreste pernambucano, é que as dificuldades crescentes que sempre afetaram a agricultura acabaram se impondo historicamente como obstáculos para a manutenção das famílias. Nesse sentido, o crescimento do setor de confecções acabou estimulando outros arranjos na lógica de reprodução social. Acredita-se que muitas vezes, o trabalho não-agrícola pode ser

considerado como uma “resposta” ou até mesmo uma forma de resistência em meio às crises econômicas, sociais e até mesmo climáticas em que estão envolvidas as famílias. Carneiro (1996), por exemplo, observou no caso de agricultores em regiões de montanha na França, que os espaços abertos para a prática de atividades complementares não-agrícolas são em sua maior parte, as regiões desfavoráveis ou que se encontram incapacitadas para a intensificação da agricultura.

Destarte, o que aparenta estar em curso na região do Agreste pernambucano é um processo de revitalização das formas de produção e de reprodução da força de trabalho, que combinaria a atividade da costura com a atividade agrícola, se configurando assim o que se tem designado como fenômeno da pluriatividade, tal como sugere Mattei (2007).

Para Schneider (2003), a noção de pluriatividade, embora seja bastante genérica, pode ser definida resumidamente como a combinação de duas ou mais atividades realizadas pelos camponeses, sendo uma delas a agricultura. O autor acredita que a pluriatividade não é um acontecimento marginal ou transitório confinado a determinadas situações, como se pode supor, mas também não representa um processo com tendência à generalização para todas as áreas rurais existentes.

Em acordo com Wanderley (1998), acredita-se que a pluriatividade não representa a desagregação da agricultura camponesa, mas pode contribuir para a viabilização de estratégias de reprodução presentes e futuras com as quais a família pode contar. Além disso, ela pode representar um processo de diversificação ocupacional e produtiva da população rural, provavelmente relacionada com o crescimento da mercantilização econômica e social.

A pluriatividade pode representar também a possibilidade de novas formas da produção que de fato começam a se desenvolver recentemente, como também pode expressar antigas práticas camponesas que sempre existiram, mas que podem passar a assumir novos significados, como é o caso do campo empírico desta pesquisa, no qual a combinação das atividades agrícolas com outras não-agrícolas para a manutenção familiar das populações do campo, não é um fato novo no local. Além disso, semelhante ao que observam Virgolin, Hillig e Froehlich (2015), no Sul do Brasil, observa-se que essas famílias rurais do Agreste pernambucano buscam através da pluriatividade novas possibilidades de utilização da força de trabalho disponível, procurando evitar que os membros das famílias migrem para outros locais.

Outro elemento bastante pertinente nas entrevistas realizadas, diz respeito à alusão ao passado fortemente agrícola como um “tempo sofrido”, uma “época difícil”, de “trabalho pesado”, pobreza e penosidade. Tais referências contrastam com as percepções do presente, já firmado nas atividades das confecções, que são associadas sempre a um “tempo mais fácil”, de “menos sofrimento”, de menos cansaço, de renda garantida. Ao estudar o trabalho rural nas cinco regiões do Brasil, em épocas diferentes, Paulilo (1987) observa que as definições de trabalho “leve” e “pesado” são categorias que variam não apenas devido a qualidade do esforço despendido nas atividades, mas sim conforme o sexo de quem o executa.

O que se percebe no caso do Agreste pernambucano, por exemplo, é que o passado de “não ter nada”, começa a ser transformado e relatado através da sulanca, que é vista como algo que melhorou a vida da população local, porque emprega muitas pessoas na atualidade. A ideia de que a sulanca representou uma melhora na vida dessas pessoas, faz parte de uma memória construída coletivamente, que também pode ser percebida na fala de José:

A sulanca melhorou a vida dessa região aqui toda que abrange Santa Cruz e o Polo, porque mesmo para o agricultor, mesmo que ele não saiba tirar um fiapo de linha da sulanca, mas tem

alguém lá tirando o fiapo e pagando ao agricultor aqui para ele fazer uma coisa, pra ele fazer outra. O dinheiro que mais gira aqui é o da sulanca.

Através desse relato, é interessante notar que José percebe a complexidade da própria economia que a sulanca movimentada na região, pois reconhece que além de melhorar a vida das pessoas, até mesmo aquelas que não participam diretamente das atividades de confecção ou do comércio, dependem diretamente do dinheiro movimentado através do Polo, fato este que o faz afirmar que a maior parte do dinheiro que gira na região é o das confecções de roupas e não o da agricultura.

Outro agricultor entrevistado também afirma que as pessoas da zona rural, geralmente reinvestem a renda obtida com a produção de roupas na roça, pois em suas palavras: “hoje em dia a renda daqui da agricultura é pouca, mas eu crio umas cabras, aí mato um bode e vendo a carne, vendo um porco, vendo o ovo da galinha, aí mistura tudo com o ganho da sulanca”.

Essas configurações destacadas nas falas acima, demonstram um processo de via dupla, pois do mesmo modo que a renda da agricultura pode ser investida na sulanca, o contrário também acontece. As experiências dos agricultores e costureiros locais deixam evidente que o próprio dinheiro da sulanca não só é reinvestido na agricultura e na criação dos animais, como também permite que eles possam contratar alguém para auxiliar na lavoura. Diante da dificuldade de se sustentar, as atividades agrícolas, assim como seus rendimentos acabam assumindo um peso menor nos domicílios rurais, mas isso não impede que os ganhos obtidos com a agricultura também possam ser direcionados para as confecções.

5. AGRICULTORES OU COSTUREIROS? A INSERÇÃO MASCULINA NA PRODUÇÃO DE ROUPAS

Uma impressão inicial que tive e que na verdade acabou se configurando como uma hipótese de pesquisa era a de que quanto mais perto a comunidade rural, fosse do Polo, haveria a tendência de uma menor produção agrícola da mesma, pois ela estaria vinculada mais facilmente e diretamente com a sulanca. A pesquisa de campo conseguiu revelar que, de fato, as comunidades rurais mais próximas dos centros urbanos de Santa Cruz, Toritama e Caruaru acabaram sendo absorvidas mais intensamente no que diz respeito às atividades de confecções, do que os sítios que ficam mais distantes geograficamente destes municípios.

Isso acontece, porque fica mais “fácil” e mais “barato” para os contratantes levar o tecido que vai ser costurado e isso facilita à logística. Esse interesse da contratação da mão de obra do campo se justifica ainda pelo preço mais baixo da mão de obra rural em comparação aos trabalhadores da cidade, para desenvolverem a mesma atividade. Como bem observa o Secretário de Agricultura do município de Taquaritinga do Norte, quando passamos pela cidade de Santa Cruz do Capibaribe é comum encontrarmos placas com os dizeres “PRECISA-SE DE COSTUREIRA”. Para ele, é diante dessa situação que, “a zona rural passa a cobrir essa carência da mão de obra” que está cada vez mais difícil de ser encontrada na cidade, porque quase todas as pessoas já estão ocupadas em suas confecções domiciliares. Além disso, como afirma, nos casos dos empresários informais que não são registrados, e terceirizam a produção, eles acabam se livrando dos encargos sociais e das fiscalizações trabalhistas.

É importante considerar que a inserção dos camponeses no trabalho não-agrícola da costura na região, se iniciou através das mulheres com a ampla expansão das confecções de roupas, que supostamente abriu espaço considerável para que

elas conseguissem se inserir no exercício dessas atividades industriais. Dessa maneira, foram as mulheres que começaram trabalhando como costureiras para contribuir com a manutenção da reprodução do grupo familiar, os homens só começam a entrar nesta função mais tardiamente, motivados pela oportunidade que este mercado de trabalho vinha oferecendo e também pelo ganho que a costura poderia proporcioná-los, ao contrário da agricultura, que como já foi dito sempre teve dificuldade de se sustentar e de representar rendimentos estáveis.

Tendo em vista esse fator, é relevante frisar que embora a costura incorpore vários homens na atualidade, essa atividade é legitimada culturalmente e construída histórica e socialmente como uma tarefa tipicamente feminina, e constitui em algumas sociedades um saber considerado “natural”, expressando por vezes a expectativa de um modelo tradicional que a mulher enquanto esposa ou mãe deve exercer. Como bem observa Cabral (2007), a mulher, antes mesmo de receber a educação formal, aprende algumas tarefas, que pela cultura local, lhes são impostas a título de trabalho exclusivamente feminino, como é o caso da costura, por exemplo.

No começo da sulanca, algumas mulheres tinham uma máquina em casa e geralmente costuravam para os membros de sua família vestimentas de uso pessoal. Com a expansão da confecção e comercialização de roupas no local, as atividades da costura, anteriormente exercidas no âmbito do lar e de forma gratuita, passam a ser apropriadas pela confecção e pelo comércio das feiras locais, abrindo espaço para a entrada da mão de obra feminina no mercado de trabalho (BEZERRA, 2011).

Dessa maneira, a habilidade de costurar, junto à necessidade de reinventar estratégias de sobrevivência e a expansão das atividades produtivas, fez com que as mulheres do Agreste de Pernambuco se engajassem cada vez mais no ramo da confecção. A costura, portanto, se tornou para elas uma importante oportunidade de trabalho, possibilitando a obtenção de uma remuneração própria através dessa atividade. Nesse sentido, a costura primeiro apareceu como uma atividade doméstica das esposas e mães, para só depois ser incorporada como uma fonte de renda (também) para os homens e como algo que pode ser vendido “pra fora” dos sítios, passando a ser vista como uma profissão e não apenas como “um dom” ou um ofício exclusivamente feminino.

O interesse de observar como se dava essa expansão da atividade da costura para as zonas rurais já estava presente nas minhas reflexões muito antes da conversa que tive com o Secretário de Agricultura do município e de fato só pude compreender melhor, depois que escutei as histórias de inserção dos agricultores, sobretudo dos homens, no mundo da sulanca.

Para o agricultor Chico Carola, por exemplo, a entrada dos homens na rota das confecções se deu “por falta de trabalho na roça”, pois “não tinha mais do que eles viverem, daí foram aparecendo uns serviços na cidade com esse negócio de costura, aí uns foram aprendendo e passando para os outros”. Entretanto, cabe salientar que as primeiras atividades exercidas por alguns deles não foi a costura, porque muitos começaram nas fábricas e nos fabricos tirando ponta de linha, embolsando, cortando, e só depois passaram a costurar, pois esta última atividade é a que apresentava uma melhor remuneração, dentre todas as citadas anteriormente.

É relevante destacar ainda, que na região, embora em algumas funções haja um sistema de estratificação ocupacional, a atuação em atividades que são culturalmente e socialmente tidas como femininas, relacionadas ao ramo de confecções (como costurar, bordar, passar, etc), passaram a sofrer alterações e modificações, pois com facilidade encontramos homens, jovens e adultos, exercendo profissionalmente tais ofícios, as quais antes só eram desempenhadas por mulheres no trabalho e na vida doméstica.

Diferente de outros polos de confecções têxteis brasileiros, uma especificidade da região estudada é que, no Polo de Pernambuco, a incorporação de homens em atividades tidas como “femininas” foi sendo, com o tempo, e através de gerações, naturalizada. Nenhum dos homens entrevistados afirma que sofreu algum tipo de represália ou mau julgamento por serem costureiros. Isso implica dizer que hoje, a aceitação do fenômeno é tida localmente como algo natural, que não envolve piadas, ou estigmatização social. O próprio processo de reestruturação das atividades do Polo trouxe uma nova forma de ver a temática do “homem realizar trabalho de mulher”.

Como afirma Espírito Santo (2013), em sua pesquisa sobre a sulanca, o possível preconceito inicial que em décadas passadas pode ter existido, com o tempo foi sendo deslocado pela “oportunidade formidável de trabalho que a costura na sulanca representava e, por conseguinte, os homens constituem hoje boa parte do contingente dos trabalhadores” (p. 194). Esse fator é interessante de ser observado por ocorrer justamente no Nordeste brasileiro, por vezes, erroneamente referenciado, estigmatizado e estereotipado como uma região machista e conservadora. Já em outras regiões do país, essa naturalização dos papéis de gênero no setor têxtil não ocorre da mesma maneira. Lima (2009), por exemplo, em seu estudo nas confecções de roupas em Cianorte, no Paraná, observa que diferente do que ocorre em Pernambuco, os homens que trabalhavam em lavanderias têxteis da cidade, demonstravam muito constrangimento e até se escondiam da pesquisadora para não serem vistos realizando atividades vistas como femininas.

Entretanto, no Polo pernambucano, se aparentemente a maioria dos homens agricultores, assume que costura por necessidade e que não tem problema nenhum com isso, percebe-se que essa inserção na atividade da costura em alguns casos vem acompanhada por um processo de resistência, sobretudo entre os homens mais velhos, pois muitos relatam que não gostam de realizar tal atividade e apenas fazem isso devido aos rendimentos financeiros obtidos com a costura de roupas e porque não têm condições de se dedicarem exclusivamente à agricultura.

Esses elementos revelam aspectos distintos se forem analisados através das dimensões de gênero e gerações, pois ao comparar os discursos dos homens e mulheres, dos jovens, adultos e idosos, percebe-se que as atividades agrícolas na região que conseguem se manter atualmente, são realizadas mais por homens de idade média ou avançada. Já os jovens e as mulheres acabaram se incorporando mais fortemente nas atividades da costura e demonstram vislumbrar um retorno ou um início de trajetória pautada na agricultura ou na pecuária.

O que acontece no Polo, reafirma o que Virgolin, Hillig e Froehlich (2015) já haviam constatado no Sul do país, pois as entrevistas obtidas na pesquisa de campo nos fazem associar o sentido do trabalho para os agricultores a uma questão geracional e familiar, ou seja, “este está fortemente associado às experiências de trabalho vivenciadas pelos próprios entrevistados no passado e pelas antigas gerações da família” (VIRGOLIN, HILLIG e FROEHLICH, p. 124, 2015). Isso implica dizer que o sentido do trabalho agrícola e o trabalho da costura varia de acordo com a percepção dos diferentes indivíduos pesquisados.

A baixa rentabilidade oferecida pelo roçado ou pela pecuária, por exemplo, são vistos pelos jovens e pelas mulheres como desestimulantes e o trabalho com a costura no Polo surge como uma “oportunidade” de inserção numa economia mais monetarizada e rentável, possibilitando uma “melhora de vida” e também uma maior autonomia e independência financeira destes. Através de uma análise das entrevistas, nota-se que desde o surgimento da sulanca, em vários casos, o homem deixa de ser o único, ou o principal responsável e provedor da família. Pois, com a entrada das

mulheres no mercado de trabalho, elas passam cada vez mais a ter dinheiro e a arcar com os gastos da casa, algumas vezes, até mais do que os próprios homens.

Uma das costureiras entrevistadas ao comparar a sua infância e o trabalho na roça com os dias atuais, afirma: “hoje em dia a gente vive mais independente, ganha mais dinheiro, nem se compara com antigamente. Eu trabalho porque eu preciso e porque eu gosto de costurar, foi esse serviço que me deu dinheiro até hoje”. Ela assume que as atividades agrícolas nunca foram capazes de lhe dar algum tipo de rendimento, por isso, defende que gosta de costurar e que foi através dessa atividade que ela conseguiu obter algum tipo de retorno monetário e construir sua vida.

Essa configuração pode ser explicada através das análises de Paulilo (2004), pois como bem demonstra a autora, embora no Brasil exista a agricultura familiar como um tipo de empreendimento, a categoria profissional ‘trabalhador familiar’ é inexistente. Isso implica dizer que nas estatísticas oficiais, com exceção do homem (considerado como o principal responsável), a esposa e os filhos figuram apenas como “membros não remunerados da família”. O que segundo Paulilo (2004) representa um reconhecimento implícito de que ele é quem tem maior poder sobre a renda familiar.

No caso do Agreste pernambucano, o surgimento da sulanca em Santa Cruz do Capibaribe representa um fator importante para as mulheres da região, pois marca a primeira vez que muitas delas conseguem ter acesso a algum tipo de renda. Dessa maneira, o trabalho com a costura tem proporcionado para as mulheres não só um ganho monetário, mas também tem lhes dado poder de compra e de administração das finanças, pois a partir do momento que começam a ser remuneradas, muitas não precisam mais pedir ou dar satisfações aos maridos sobre o que, e aonde vão empregar o dinheiro que ganham.

Aliado a este fato, existe ainda a questão de que a penosidade das atividades exercidas pelo agricultor, sempre relacionadas ao “sol quente”, ao trabalho árduo e à força física acabam sendo comparadas, se opondo ao trabalho da confecção, que é realizado na sombra, dentro de casa e que mesmo apesar do barulho das máquinas, do estresse e dos ritmos de trabalho, acaba representando uma renda garantida que não irá depender de agravantes climáticos ou de uma divisão pautada na hierarquia familiar. É importante observar também que o fato da costura poder ser realizada nos domicílios acaba fazendo com que alguns jovens prefiram continuar nas suas respectivas comunidades rurais, sem a necessidade de migrar para as zonas urbanas em busca de trabalho, o que pode até reduzir em certa medida o esvaziamento rural da região.

Embora os jovens e as mulheres pesquisados quase não realizem mais atividades agrícolas, pois têm se dedicado mais ao trabalho com a confecção de roupas, nos sítios e assentamentos, o trabalho na roça, mesmo encontrando dificuldades, continua se fazendo presente através dos homens mais velhos, que resistem mantendo a prática da agricultura e a criação de alguns animais. Essa questão revela o fato de que, a inserção desse grupo em específico, no ofício da costura, tem gerado conflitos de identidade entre o “ser agricultor” e o “ser costureiro”, pois quando eu perguntava aos meus entrevistados qual era a profissão deles, por mais que quase todos costurassem por anos (alguns até mais de vinte anos), a maioria se auto classificava e se auto denominava como agricultor e não como costureiro.

O agricultor José, por exemplo, ao relatar sua experiência pessoal com a costura, diz ter aprendido a realizar essa atividade apenas observando o trabalho de seu irmão e sem hesitar, me falou que: “passei um bocado de tempo costurando, mas não quero nem ver uma máquina mais na minha frente. Eu não gosto não!”. Ao justificar sua aversão pela profissão de costureiro, ele me conta sua trajetória:

Eu fui embora para a *rua* (cidade), passei uma temporada por lá, trabalhando lá em fabrico, mas olhe o costurar é assim, é um compromisso muito grande porque os patrões vêm lá de fora, trazem as peças pra você fazer e dizem: – olha você vai ficar costurando só pra mim. Aí pronto, eu vou ter uma meta de fazer o tanto que ele pedir. Aí para você atingir aquela meta e não deixar o patrão na mão, porque você não vai farrapar com ele, né?! Aí você precisa ficar fazendo muito serão e eu não aguento não esse negócio de viver preso em casa. Só que o cabra tem que procurar a melhora dele né, e a melhora aqui é a sulanca!

Assim como seu irmão, José também foi para a cidade, mas não conseguiu ficar muito tempo por lá, o acesso à energia elétrica o possibilitou voltar para o sítio e ficar trabalhando em casa. Ele complementa sua fala justificando ainda que: “porque você tá tendo uma temporada que está sendo empregado em uma área que não é sua na que você gosta”. E complementa sua fala afirmando que: “a gente aqui, mesmo com a dificuldade todinha, mas ser agricultor ainda é melhor do que trabalhar para os outros”.

Os ideais de independência e liberdade estão sempre presentes nos depoimentos dos agricultores homens entrevistados e são fundamentais para refletir sobre a resistência ao ato de costurar. Para Shanin (2008), uma das peculiaridades do trabalho camponês é “o trabalho de um homem que é dono do seu próprio trabalho e pode decidir como utilizá-lo” (SHANIN, 2008, p. 38). Nesse sentido, o trecho acima é ilustrativo para demonstrar que na roça, o agricultor dispõe de seu tempo de maneira bem diferente do trabalho nas confecções, pois enquanto a demarcação do tempo e o ritmo de trabalho agrícola são estabelecidos por critérios da natureza, no trabalho com as confecções é o relógio físico e social que disciplinam o tempo, sempre controlado pelas demandas que devem ser cumpridas.

A diferença no ritmo de trabalho também é reclamada por eles, em função das longas cargas horárias, que em épocas de grandes demandas chegam a ser ilimitadas. Além disso, a posição dos mesmos enquanto agricultores permite que eles tenham um domínio maior sobre os processos de trabalho que realizam, já o papel de costureiros, aparece sob a forma de uma dominação, que passa a ser ditada por padrões e ordens externos.

Ao analisar as atividades de confecções em Santa Cruz do Capibaribe, Souza (2012) observou que para os trabalhadores, a relação ao tempo de trabalho se centra mais na possibilidade de “autonomia e controle sobre esse tempo do que propriamente das horas trabalhadas” (SOUZA, 2012, p.103). Sendo assim, segundo a autora, o que é considerado “ruim”, não é apenas o fato de se trabalhar muito, mas sim o fato de ter um patrão.

Carneiro (2006) ao estudar as confecções familiares de Nova Friburgo no Rio de Janeiro, também observou algo semelhante ao que pode ser encontrado no Polo. Ela descreve que os pequenos agricultores de Nova Friburgo, também tinham o ideal de que as confecções de roupa representavam de alguma maneira um “apriamento”, ou até mesmo uma “escravidão”, enquanto o trabalho agrícola, mesmo não oferecendo grandes rendimentos, era sempre referenciado como um lugar de “liberdade”.

Destarte, a pesquisa de campo revela que tanto a construção da identidade de agricultor, como a noção de uma masculinidade vinculada ao tipo de trabalho que está sendo realizado, faz com que eles acabem se diferenciando e até mesmo demarcando certa oposição ao ofício da costura. Além disso, a profissão de agricultor, referenciada por uma ideologia que expressa símbolos e práticas que valorizam o

modo de vida camponês, denota características e representações que se aproximam da ideia da liberdade e independência no ato de não ter um patrão e tomar as próprias decisões, no afeto e amor pela terra, na vocação, no trabalho árduo, na valorização pelas tradições e na importância de produzir para alimentar. Já o trabalho com a costura elenca uma quebra dessa liberdade, pois exprime a dominação ou a sujeição a um patrão ou até mesmo aos meios de produção que acaba interiorizando a disponibilidade constante a alguém, como bem demonstrou José em sua fala, anteriormente.

A resistência à costura demonstrada pelos agricultores homens que entrevistei, me fez questioná-los se eles largariam a produção de roupas para trabalhar apenas com a agricultura e as respostas que obtive foram praticamente às mesmas. João, por exemplo, que costura desde a década de 90 me falou que “largava” com a seguinte condição:

Se o governo fizesse um esforço grande aí, colocasse aquelas máquinas que furam poço, nuns cantos desse eu não deixava a agricultura não. Se você tivesse aí uma irrigação pra manter uma agricultura, até em pouca terra dava pra produzir pra família, e se tivesse isso eu deixava a sulanca, porque a sulanca é um estresse da bexiga. Ela é boa e ao mesmo tempo é ruim, porque a vida do sítio é mais tranquila. Um irmão meu mesmo já disse, que prefere fazer cerca do que estar agarrado numa bexiga de uma máquina, mas eu como já estava mais ramificado na coisa, aí fiquei costurando. Agora já pensou se todo ano chovesse e tivesse lucro? Só costuro porque a precisão obriga, mas eu gosto mesmo é de trabalhar no campo, mas aqui não tem condição de viver só da roça.

João volta a tocar no ponto de que a sulanca é uma atividade estressante que “é boa e ao mesmo tempo é ruim”, ou seja, o fato de que ela vem sendo a principal responsável pela renda das famílias rurais é visto como positivo, no entanto, o trabalho com a costura é visto como estressante e se opõe a tranquilidade da vida no campo.

Seguindo esse mesmo raciocínio, cabe ainda destacar o depoimento do agricultor Chico Carola, que também elenca elementos muito relevantes para essa discussão, pois ao ser indagado se os agricultores da região tivessem condições dignas de plantar e lucrar com essa atividade, eles voltariam exclusivamente para ela ou permaneceriam na costura, ele argumenta que:

Olha, eu acho que uma parte dos que estão na sulanca não voltavam não, porque eles não se habituam mais a trabalhar no pesado não, eles preferem ficar na sulanca. Os jovens de hoje em dia preferem trabalhar na sulanca ou em outro emprego do que na roça, porque a maioria deles não tem vocação para a agricultura não. Eu acho que já por conta do criar deles, que já foram criados nessa nova geração, incentivados pela costura e hoje eles não querem mais se voltar pra agricultura. E a agricultura é uma das fontes de renda que se o povo se dedicasse hoje era uma das coisas que daria mais dinheiro, porque se você fosse analisar a quantidade de pessoas que tem no Brasil e quantos trabalham na agricultura, e todos aqueles que vivem, todos eles precisam da agricultura. Quem é que vive sem comer? Sem uma camisa e sem uma calça boa a gente passa, mas duvido você viver sem se alimentar.

É muito interessante o fato de Chico perceber a importância da agricultura, não só como uma fonte de renda, mas como uma atividade vital, porque nas suas palavras todas as pessoas que vivem necessitam dos alimentos produzidos pelos agricultores. Para ele a alimentação é muito mais importante do que o vestuário, pois sem roupas boas às pessoas conseguem sobreviver, mas sem comida não.

A fala de Chico se aproxima muito de algumas características encontradas por Seyferth (1984), que ao analisar o processo de industrialização do setor têxtil de Guabiruba, em Santa Catarina, observou como o significado da categoria “colono” tem mudado bastante nas últimas décadas, por conta da inserção de algumas pessoas em fábricas da região. No caso do Sul do país, ser colono é mais importante socialmente do que ser operário e semelhante ao que Chico narra em Pernambuco, existe uma valorização com relação aos dois tipos de trabalho (que no caso do Sul seria colonos-operários e do Nordeste agricultores-costureiros) que opõe produzir comidas e fabricar tecidos ou roupas. O primeiro, como aponta Seyferth (1984) sendo visto como mais importante e o segundo, sendo visto como supérfluo. A autora destaca ainda uma fala dos colonos que é praticamente igual ao que Chico relatou acima: “vai todo mundo para a fábrica e come o quê? Tecido não é comida. Um colono pode andar remendado, ter só uma roupa, mas sem comida não passa” (SEYFERTH, 1984, p. 91).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento das atividades não-agrícolas não só no Agreste pernambucano, mas também em outras regiões do Brasil e no mundo vem se constituindo como um elemento importante na atual fase de desenvolvimento da economia rural, pois tem criado novas oportunidades de trabalho para as famílias rurais, viabilizando práticas e estratégias dentro e fora dos estabelecimentos e também tem se apresentado como alternativa de renda complementar aos ganhos obtidos com as atividades agrícolas.

Diante das transformações econômicas, sociais e culturais em curso na contemporaneidade torna-se, cada vez mais necessário e importante uma visão sobre o mundo rural que esteja atenta para a complexidade, a vitalidade e a diversidade de seus processos. É importante, portanto, entender o rural como um espaço de múltiplas dimensões, e não apenas como um local onde se realizam atividades agrícolas ou pecuárias.

A preocupação com um rural que não é exclusivamente agrícola e com o conteúdo não restritamente produtivo da prática agrícola podem ser fatores decisivos para analisar os casos dos moradores desse meio que não tem condições de viver apenas da agricultura e suas diferentes formas de inserção na sociedade e na economia. Assim como observa Carneiro (2006), um olhar atento sobre essas questões pode tornar visível à contribuição não diretamente produtiva dos agricultores, independente do seu estatuto de produtor, pois permite também levar em conta outras formas de renda dos demais serviços oferecidos por esse grupo à sociedade.

Longe de considerar esse processo como linear, que afasta o camponês ou agricultor do meio rural, entende-se que a possível combinação de atividades, ou a recorrência a trabalhos não-agrícolas, ressalta cada vez mais a complexidade das formas e dos elementos utilizados por alguns atores para garantir sua manutenção e de sua família. Essa capacidade de adaptação frente aos novos contextos sociais e econômicos tem assumido práticas cada vez mais recorrentes no meio rural, e sob uma perspectiva sociológica podem até ser consideradas como mecanismos que asseguram a permanência das famílias agrícolas nas suas propriedades, conforme

demonstrou Garcia Jr. (1989) para o caso de agricultores do brejo paraibano que se deslocaram para a região sul do país em busca de trabalho.

Buscou-se demonstrar através deste artigo que a fragilidade da atividade agrícola na região pesquisada é histórica, e por isso sempre encontrou dificuldades de se sustentar. A atividade com a costura por sua vez, tem desempenhado um papel importante no local e tem sido a garantia de renda para a reprodução de inúmeras famílias rurais. A pobreza, a escassez de terras e a falta de chuvas nunca permitiu que os pequenos agricultores pudessem se dedicar apenas à produção agrícola. Diante desse contexto, o recurso ao assalariamento temporário ou a venda de trabalho da mão de obra ociosa dos membros da família, para a complementação da renda doméstica, não é algo que aconteceu há pouco tempo, mas sempre foi uma estratégia utilizada historicamente na região, dentre as quais se destacam o trabalho alugado como uma das atividades mais recorrentes entre quase todas as famílias dos pequenos proprietários que por algum motivo, se viam impossibilitados de trabalharem nas suas próprias terras.

O que também se percebe através do caso trazido aqui é que mesmo diante da ausência de chuvas, alguns agricultores, sobretudo os homens mais velhos, tentam se manter resilientes e continuam plantando seus roçados e resistindo frente as crises climáticas e aos riscos do fracasso na colheita que podem correr. Conforme aponta Wanderley (2000), mesmo quando os agricultores são economicamente fragilizados e socialmente minoritários em alguns espaços locais, a atividade agrícola permanece “real e simbolicamente” como um dos eixos definidores das suas identidades. Sendo assim, a motivação destes agricultores e costureiros em manter a atividade agrícola é muito mais social e cultural, do que meramente econômica. Pois esta atividade está inserida em um modo de vida e que outros elementos devem ser levados em conta, tais como a manutenção da identidade social, de um patrimônio familiar, de redes de solidariedade e de sociabilidade (CARNEIRO, 2006). Além disso, o trabalho com a costura é visto como uma maneira de permanecer no campo, pois poder trabalhar em casa com as confecções de roupas evita que essas pessoas migrem para as cidades em busca de emprego.

No Agreste pernambucano a percepção do trabalho agrícola em oposição ao da costura para os trabalhadores homens envolvem vários elementos contrastantes, pois de um lado, encontramos os jovens e as mulheres que demonstram um maior interesse e preferência em costurar do que trabalhar na agricultura, e do outro, os homens agricultores e costureiros mais velhos, que mesmo não gostando do ofício da costura, reconhecem que de fato esta atividade vem possibilitando (com algumas ressalvas) uma melhora e mudança nas suas condições de vida, pois eles vêm conseguindo construir suas casas, comprar meios de transporte, aumentar seus patrimônios e até mesmo investir na agricultura ou na criação de animais com o dinheiro que ganham no trabalho com as confecções de roupas.

Por fim, convém destacar que com o desenvolvimento do Polo, os homens passam a exercer, profissionalmente, atividades que, na divisão tradicional do trabalho, quanto às relações de gênero, eram tipicamente atividades femininas (como costurar). Se, na origem dessa situação, certamente foram produzidos muitas aversões ou estigmas, atualmente já é possível notar que tal situação se encontra bastante naturalizada entre homens e mulheres. Entretanto, enquanto de um lado, a identidade feminina se constrói pautada tanto no trabalho como na família, do outro, permanecem inalteradas as responsabilidades das mesmas, diante da família e das atividades domésticas. Pois, o que se pode notar é que mesmo apesar dos homens realizarem atividades vistas como femininas, nas propriedades familiares rurais, em contramão a esse processo, não é nada simples separar o que é trabalho doméstico do que seria trabalho produtivo, como bem demonstra Paulilo (2004). Esse fator por

sua vez, colabora para uma continuidade de modelos familiares patriarcais, que gera sobrecarga para as trabalhadoras mulheres, principalmente para aquelas que têm filhos pequenos, em virtude do tempo consumido em seus cuidados. Sendo assim, enquanto as mulheres atuam tanto na esfera produtiva, como na esfera reprodutiva, os homens se mantêm apenas na primeira destas.

7. REFERÊNCIAS

BEZERRA, E. M. **O trabalho a domicílio das mulheres do Cariri Paraibano no Polo de Confeções do Agreste de Pernambuco**. 2011. 132f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande.

BURNETT, A. A “saga” dos retalheiros: um estudo sobre a instituição da Feira da Sulanca no Agreste pernambucano. **Século XXI: Revista de Ciências Sociais**, Santa Maria, v.3, n. 2, p.09-40, 2013.

BURNETT, A. **"Era o tempo do pano na porta": Instituição e desenvolvimento da Feira da Sulanca dos anos 1950 aos anos 1980**. 2014. 207f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande.

CAMPELLO, G. M. C. **A Atividade de confeções e a produção do espaço em Santa Cruz do Capibaribe**. 1983. 157f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pernambuco.

CARDOSO DE OLIVEIRA, L. R. Pesquisa ‘em’ versus pesquisas ‘com’ seres humanos. In: CERES VICTORA et. al. (Orgs.). **Antropologia e Ética: o debate atual no Brasil**. Niterói: EdUFF, 2004.

CLIFFORD, J. **A experiência etnográfica: antropologia e literatura no século XX**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1998.

CARNEIRO, M. J. T. Pluriatividade no campo: o caso francês. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.11, n.32, p.89-105, 1996.

CARNEIRO, M. J. T. **Camponeses, agricultores e pluriatividade**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 1998.

CARNEIRO, M. J. T. Trabalho, “ajuda” e disputas: uma etnografia das confeções de lingerie em domicílios rurais. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v.11, n.20, p.99-125, 2006.

ESPÍRITO SANTO, W. R. **Sulanqueiras: o trabalho com vestuário e outros ofícios no agreste pernambucano**. 2013. 490f. Tese (Doutorado em Antropologia) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

GARCIA JR. A. R. **Terra de Trabalho**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GARCIA JR., A. R. **O Sul caminho do roçado: estratégias de reprodução camponesa e transformação social**. São Paulo: Marco Zero, 1989.

GRAZIANO DA SILVA, J.; DEL GROSSI, M. E. O Novo Rural Brasileiro. *In*: OFICINA DE ATUALIZAÇÃO TEMÁTICA, IAPAR. (Org.), v. I, 1992, Londrina, PR. **Anais...** ocupações rurais não-agrícolas. Londrina: Instituto Agrônômico do Paraná, 2000.

LIRA, S. M. Os aglomerados de micro e pequenas indústrias de confecções do Agreste/PE: um espaço construído na luta pela sobrevivência. **Revista de Geografia**, Recife, v. 23, n. 1, p. 98-114, 2006.

LYRA, M. R. S. B. Sulanca x muamba: rede social que alimenta a migração de retorno. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, v.19, n.4, p.144-154, 2005.

MATTEI, L. A relevância da família rural como unidade de análise nos estudos sobre pluriatividade. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.45, n.4, p. 1055-1073, 2007.

PAULILO, M. I. S. O peso do trabalho leve. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v.5, n.28, p.64-70, 1987.

PAULILO, M. I. S. Trabalho familiar: uma categoria esquecida de análise. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v.12, n.1, p.229-252, 2004.

SALES, T. **Agreste, Agrestes**: Transformações recentes na agricultura nordestina. São Paulo: Editora Paz e Terra/CEBRAP, 1982.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar brasileira**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SEYFERTH, G. Camponeses ou operários? O significado da categoria colono numa situação de mudança. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, v.29, (nova série), 1984.

SHANIN, T. Lições Camponesas. *In*: PAULINO, E. T.; FABRINI, J. E. (Orgs.). **Campepinato e Territórios em Disputa**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

SILVA, S. R. A. **A juventude na “Sulanca”**: Os desafios da inserção no mundo do trabalho em Taquaritinga do Norte – PE. 2009. 176f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande.

SOUZA, A. M. **“A gente trabalha onde a gente vive”**: A vida social das relações econômicas: parentesco, “conhecimento” e as estratégias econômicas no Agreste das confecções. 2012. 228f. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Programa de Pós-graduação em Sociologia e Antropologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

TEPICHT, J. **Marxisme et Agriculture**: le paysan polonais. Paris: Armand Colin, 1973.

VÉRAS DE OLIVEIRA, R. O Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco: ensaiando uma perspectiva de abordagem. *In*: ARAÚJO, A. M. C.; VÉRAS DE OLIVEIRA, R. (Orgs.). **Formas de trabalho no capitalismo atual**: condição precária e possibilidades de reinvenção. São Paulo: Annablume, 2011.

VIRGOLIN, I. W. C.; HILLIG, C.; FROEHLICH, J. M. Um estudo sobre os sentidos do trabalho para os agricultores familiares a partir da pluriatividade. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 22, n.4, p.116-135, out./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/10499>. Acesso em: 02 dez. 2018.

WANDERLEY, M. N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. *In*: TEDESCO, J. C. (Org). **Agricultura familiar: realidade e perspectivas**. Passo Fundo: UPF, 1998.

WANDERLEY, M. N. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas – o rural como espaço singular e ator coletivo. **Estudos sociedade e Agricultura**, v.8. n.2, 2000.

VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUINOCULTURA NO SISTEMA WEAN TO FINISH EM SÃO JOSÉ DO RIO PARDO - SP

Mariane Zabotto Evangelista¹
Rafaela Pereira²

RESUMO

Este trabalho analisou a viabilidade econômica da produção *Wean to Finish* de suínos em São José do Rio Pardo nas produções independente e integrada. Foram levantados os custos fixos e variáveis anuais de manejo e manutenção de instalações, despesas administrativas e fiscais e custos da construção hipotética de uma instalação de 1.000 m² em uma propriedade com granjas já em funcionamento. O plantel projetado foi de 1.000 animais por lote, sendo produzidos dois lotes anuais. Foram construídos dois fluxos de caixa, um para produção independente e outro para produção integrada, ambos para o período de 21 anos. O valor presente líquido (VPL) apresentou viabilidade apenas para a produção integrada, com R\$ 634.055,44 de lucro. A taxa interna de retorno (TIR) para tal foi de 28,40%. Contudo, devido ao prejuízo encontrado para o suíno terminado, a viabilidade da produção integrada mostrou-se incerta e de alto risco ao suinocultor local.

Palavras-chave: custos de produção, produção integrada, suínos.

ECONOMIC VIABILITY OF SWINE BREEDING IN WEAN TO FINISH SYSTEM IN SÃO JOSÉ DO RIO PARDO - SP

ABSTRACT

This work analyzed economic viability of the Wean to Finish swine production in Sao José do Rio Pardo in the independent and integrated productions. The fixed and variables annual costs of maintenance of installations, administrative and fiscal expenses and costs of hypothetical construction of installation an installation with 1000 m² in a property with farms already in operation were done. The stock was obtained from 1000 animals per batch and were produced two annual batches. Two cash flows were done, one for independent production and another for integrated production, both for 21 years. The net present value (NPV) was only viable for integrated production, with a profit of R \$ 634,055.44. An internal rate of return (IRR) of 28.40%. However, due to the damage found for its completion, the viability of integrated production proved to be uncertain and of high risk to its local partner.

Keywords: production costs, integrated production, swines.

¹ Graduada em Agronegócios (FATEC Mococa/SP). Especialista em Agronegócios (PECEGE – ESALQ/USP). Mestranda em Produção Animal (Universidade Brasil). E-mail: marianezabotto.mba@gmail.com

² Graduada em Zootecnia (UFLA). Mestre em Ciências (ESALQ/USP). Doutora em Ciência Animal e Pastagens (ESALQ/USP). E-mail: rafaelazootecnia@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma atividade de importância econômica para a pecuária brasileira. Segundo Guimarães et. al. (2017), em 2015 o Brasil ocupou o quarto lugar na produção mundial de carne suína, com 3.519 mil toneladas produzidas. O estado de São Paulo representou cerca de 5,16% do total de abates do país (569.184 cabeças) no terceiro trimestre de 2017 (IBGE, 2018), com destaque para as regiões de Avaré, Mogi Mirim e Barretos, que produziram 81.579, 44.933 e 38.780 cabeças para abate em 2015, 2016 e 2017, respectivamente (IEA, 2018).

Sabe-se que os suinocultores enfrentam dificuldades de ordem sanitária, financeira e relacionadas ao cumprimento da legislação ambiental, dificultando muitas vezes a continuidade da atividade. Mera et. al. (2011) afirmam que o grande desafio da atividade é encontrar um destino viável para os dejetos, que têm sua produção aumentada continuamente. Assim, na tentativa de melhorar parâmetros econômicos e técnicos, surgiu o sistema *Wean to Finish* (WINK e GODOY, 2013). Esse sistema foi desenvolvido na década de 1990 nos Estados Unidos e tem o objetivo de alojar leitões desde o desmame até o peso de abate numa única instalação (ABCS, 2014). Segundo Medeiros (2013), o *Wean to Finish* é um sistema onde os suínos são desmamados e levados para uma nova instalação onde permanecem do desmame até o abate.

No Brasil, o sistema *Wean to Finish* começou em 2006 em Santa Catarina, onde alguns produtores notaram uma superlotação nas creches e começaram a retirar precocemente os animais, destinando-os para a terminação (CONSONI, 2014). Atualmente existem 77 granjas desse sistema no país, sendo 34 no Mato Grosso do Sul, 38 em Santa Catarina e 05 no Rio Grande do Sul (ABCS, 2016).

ABCS (2015) destacam como vantagens do sistema a redução dos custos com transporte de leitões e com mão de obra, a redução de estresse e da mortalidade de suínos, menor consumo de água e produção de dejetos, assim como potencial aumento de desempenho zootécnico dos suínos e ainda uso eficiente das instalações. Massari (2014) acrescenta que o sistema diminui os custos com limpeza e desinfecção das instalações proporcionando melhor manejo sanitário, haja vista que evita a mistura de animais após a creche e mantém a homogeneidade dos lotes. Comparando o *Wean to Finish* com o sistema de ciclo completo, Consoni (2014) constatou menores custos de mão de obra e transportes, assim como maior ganho diário de peso dos animais.

Como desvantagens do sistema, destacam-se o alto custo das instalações pela maior área construída, alto custo com energia ou gás para aquecimento, menor número de lotes alojados por ano e fluxo grande de produção para suprir uma instalação: por volta de 1.000 animais (ABCS, 2014).

Como a produção de suínos é dependente de fatores externos, como preços das matérias-primas e preço pago pelo quilo (kg) vivo do produto final, existem gargalos e incertezas no setor que demandam melhor gerenciamento das propriedades. Nesse cenário, além dos sistemas de produção, as formas organizacionais de trabalho dos suinocultores podem ser determinantes na diminuição de custos e aumento de rentabilidade e competitividade.

Assim, a produção integrada é caracterizada por contratos entre suinocultores e empresas processadoras que integram verticalmente várias fases do processo produtivo, como melhoramento genético, nutrição, abate, processamento e assistência técnica (ROCHA, 2006). O artigo 2º da Lei número (nº) 13.288, de 16 de maio de 2016 define integração como contrato entre produtores e processadores para

planejamento, produção, industrialização e comércio de matéria-prima, bens de consumo final, com responsabilidades previamente estabelecidas (BRASIL, 2016).

Na produção independente acontece o inverso, já que não há vínculo entre suinocultores e empresas processadoras, sendo o produtor totalmente responsável pela produção, desde a compra de insumos até a venda no mercado (ROCHA, 2006). Como a suinocultura paulista é formada quase totalmente pela produção independente, não há funcionamento de granjas especializadas em *Wean to Finish* (ABCS, 2016). Ao mesmo tempo, com o avanço da tecnificação e volume de abates, a produção integrada hoje, além da região Sul, está presente em pontos isolados da região Sudeste, principalmente nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Este estudo teve o objetivo de apresentar uma análise de viabilidade econômica da implementação do sistema *Wean to Finish* em sistema de integração e independente de produção de suínos na cidade de São José do Rio Pardo, localizado em São Paulo.

2. METODOLOGIA

Para o estudo de viabilidade econômica foi feita uma simulação de construção de um galpão *Wean to Finish* com capacidade de alojamento de 02 lotes anuais de 1.000 suínos, que seriam distribuídos em 40 baias de 25 animais em cada. A propriedade já produziria suínos e já teria os setores de reprodução e maternidade implantados e em funcionamento. O escoamento de dejetos, o descarte de embalagens e outros materiais e a armazenagem de ração e outros insumos foram desconsiderados nos cálculos, pensando que esses itens já existiriam na propriedade e já atenderiam a produção antes da construção desse projeto.

Nesse estudo foram levantados os custos fixos e variáveis de implantação e manutenção do sistema, que serviram de base para a construção de 02 fluxos de caixa para avaliação econômica da implementação do sistema *Wean to Finish* em produção integrada e independente. Os custos foram estimados considerando uma produção independente, onde o suinocultor assumiria compromissos de construção do galpão, compra de equipamentos, compra de insumos de produção, taxas eventuais de gastos e financiamento. Esses custos foram utilizados também para a produção integrada, sendo desconsiderados no fluxo de caixa os custos que não fizeram parte das obrigações de um produtor integrado.

Os fluxos de caixa foram construídos para um projeto de 21 anos, onde a receita operacional foi estimada a partir do ano 01 e os investimentos em instalações e equipamentos, custos de depreciação e do Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL) foram calculados com base em 2018, sem considerar reajustes futuros. O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) incidiram sobre o lucro tributável.

Nos fluxos, os custos fixos e variáveis foram somados e resultaram no custo total, que foi subtraído da receita operacional e gerou o lucro operacional bruto. Deste valor foram descontados a depreciação, o FUNRURAL e o custo de oportunidade da terra e obteve-se o lucro tributável. Desse total ainda foram subtraídos os IRPJ e a CSLL e, sob o lucro líquido resultante, foram somados novamente a depreciação, o FUNRURAL e o custo de oportunidade da terra para obter o resultado dos fluxos de caixa. De acordo com Meyer & Paixão (2018), a subtração de depreciação e impostos é útil para cálculo dos tributos, não representando um gasto efetivamente realizado pela empresa. A soma desses itens no lucro líquido oferece o saldo real do fluxo de caixa no ano em questão.

Segundo Rocha Junior et. al. (2012), nos contratos de integração do tipo parceria, mais comuns na fase de terminação, o produtor é dono das instalações, equipamentos e da mão de obra, sendo a integradora responsável pelos custos de

assistência técnica, medicamentos, vacinas, material sanitário e demais insumos necessários. Assim, o fluxo de caixa da produção integrada desse estudo não contabilizou os custos de alimentação, material de limpeza e desinfecção, fretes e eventuais.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

O município de São José do Rio Pardo ocupa uma área de 419.684 km² e está localizada na região nordeste paulista, latitude 21°35'44" sul, longitude 46°53'19" oeste e altitude média de 676 metros (IBGE, 2018). A temperatura média anual varia de 15°C a 28°C, sendo maio, junho e julho os meses mais frios do ano (CEPAGRI; MAPA/INMET, 2018).

A agropecuária da mesorregião de Campinas, a qual pertence a cidade objeto desse estudo, é caracterizada por pequenas propriedades, em sua maioria com produções de hortifrúti, que tratam a suinocultura como uma alternativa de renda (ABCS, 2016). A economia do município é baseada na agricultura, especialmente pela presença da multinacional Nestlé, que tradicionalmente compra grande parte da produção olerícola dos produtores locais. Em 2016, a área ocupada com culturas permanentes e temporárias somaram 6.205 hectares (ha). A pecuária também se destaca na economia municipal, especialmente a avicultura, com 3.000.000 unidades produzidas em 2016. Neste mesmo ano foram contabilizadas as produções de 49.500 bovinos, 15.900 suínos, 1.380 ovinos, 570 equinos e 153 bubalinos (IBGE, 2018). A suinocultura, portanto, representa o terceiro lugar na pecuária local.

2.2 ESTIMATIVAS DE CUSTOS

Os custos fixos dos projetos seguem na Tabela 1.

Tabela 1 - Custos fixos para suinocultor independente e integrado

Componente	Quant. anual	Preço unit. (R\$)	Custo anual (R\$)	Quant. total para o projeto	Custo total para o projeto
Instalações (Un.)	1	358.100,00	358.100,00	1	716.200,00
Sist. de alimentação (Un.)	1	101.932,61	101.932,61	2	203.865,22
Sist. de cortinas laterais (Un.)	1	10.105,20	10.105,20	2	20.210,40
Sistema de forro (Un.)	1	14.214,27	14.214,27	2	28.428,54
Sist. de aquecimento (Un.)	1	17.717,28	17.717,28	2	35.434,56
Custo da terra (Ha)	0,1	21.666,67	2.166,67	0,1	2.166,67
Financiamento com juros (Un.)	1	740.611,90	740.611,90	1	740.611,90
TOTAIS			1.244.847,93		1.746.917,29

Fonte: Dados da Pesquisa

O projeto e a execução da obra da instalação foram orçados em uma empresa local de engenharia civil, que considerou a construção de 01 galpão *Wean to Finish* de 1.000 m² para elaboração do projeto detalhado em software de engenharia AutoCad®, serviços de medições a campo, mão-de-obra para construção e fornecimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ATR) de engenheiro

responsável, fabricação e montagem de estruturas metálicas e telhado de cerâmica, construção de muros de alvenaria, construção de pé direito e estimativas de despesas com materiais de construção. O orçamento de todos os equipamentos necessários para a automação dos sistemas de alimentação, cortinas laterais e forro foi obtido de empresa fabricante especializada em produtos para *Wean to Finish* localizada no estado de São Paulo. O sistema de aquecimento projetado foi constituído de 02 aquecedores a gás GLP, orçados por empresa distribuidora de importados localizada no estado do Rio de Janeiro.

Foi feita uma simulação do custo total das instalações e equipamentos através de financiamento pelo programa Inovagro, do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDS), cuja taxa de juros dada foi 6,5% ao ano, com prazo de pagamento de 10 anos e carência de 03 anos.

Como o terreno ocupado pelo galpão já faria parte da propriedade, o custo do mesmo foi levantado a fim de compor o custo de oportunidade de uso alternativo da terra. Para o cálculo da área, foi estabelecido o espaço de 1 m² para cada suíno com peso médio igual ou superior a 110 kg, conforme o decreto-lei nº 135/2003 (BRASIL, 2003). Assim, obteve-se uma área de 1.000 m². O custo da terra ocupada pela instalação foi calculado com base na classificação de valores de terra nua do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), considerando o valor médio do ha de terra nua com aptidão regular na região de São José do Rio Pardo/SP. Foi feita a conversão da área total da instalação de m² para ha e multiplicou-se o resultado pelo valor do ha dado pelo IEA (2018). Os custos variáveis da produção independente e integrada seguem nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 - Custos variáveis para suinocultor independente

Componente		Quant. anual	Preço unit. (R\$)	Custo anual (R\$)	Quant. total para o projeto	Custo total para o projeto (R\$)
Licenças ambientais	Un.	1	12.850,00	12.850,00	6	77.100,00
Alimentação	sacas	39.062	29,3946	1.148.212,00	78.124	2.296.424,00
Mão de obra	Meses	12	2.390,74	28.688,88	252	602.466,48
Frete	Sc	55547	2,00	111.094,00	1.110.940	2.221.880,00
Energia elétrica	Kw/h	36000	0,1835	6.606,00	756.000	138.726,00
Aquecimento	Hrs	2184	49,47	108.042,48	43.680	2.160.849,60
Limpeza e desinfecção	Anos	1	163.320,00	163.320,00	21	3.429.720,00
FGTS	Anos	1	2.429,10	2.429,10	21	51.011,10
Depreciação	Anos	1	22.769,59	22.769,59	21	478.161,39
TOTAIS				1.604.012,05		11.456.338,57

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 3 - Custos variáveis para suinocultor integrado

Componente		Quant. anual	Preço unit. (R\$)	Custo anual (R\$)	Quant. total para o projeto	Custo total para o projeto (R\$)
Licenças ambientais	Un.	1	12.850,00	12.850,00	6	77.100,00
Mão de obra	Meses	12	2.390,74	28.688,88	252	602.466,48
Energia elétrica	Kw/h	36000	0,1835	6.606,00	756.000	138.726,00
Aquecimento	Hrs	2184	49,47	108.042,48	43.680	2.160.849,60
FGTS	Anos	1	2.429,10	2.429,10	21	51.011,10
Depreciação	Anos	1	22.769,59	22.769,59	21	478.161,39
TOTAIS				181.386,05		3.508.314,57

Fonte: Dados da Pesquisa

O valor da UFESP³ dado para a atividade suinícola no estado de São Paulo foi de 500. Assim, para a obtenção do custo do licenciamento ambiental, esse valor foi multiplicado pelo preço unitário de R\$ 25,70, dado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo para o ano de 2018 para emissão das licenças prévia, de instalação e de operação e por renovação da licença de operação a cada 05 anos.

Para estimar o custo com alimentação, foram considerados os valores de consumo diário propostos por Rostagno et. al. (2017) para cada fase de produção de suínos machos cadastrados de alto potencial genético com desempenho médio-superior, adaptando a classificação de idade e peso às três fases de produção que compõem o *Wean to Finish*. As médias aritméticas dos consumos diários de cada fase foram relacionadas com a quantidade de lotes por ano, o período/dias de alojamento dos lotes e a quantidade de animais por lote considerando taxa média de 2% de mortalidade para o sistema, baseado em Morés (2014). Foram orçados 03 tipos de rações de acordo com a fase de desenvolvimento dos animais. Assim, o consumo de ração por lote foi estimado pela multiplicação do consumo unitário médio por 980 animais e posteriormente por 140 dias de alojamento de cada lote. Esse resultado, multiplicado por 02 lotes anuais, resultou no consumo unitário médio por ano de cada fase que, dividido pelo peso das sacas de ração compradas de terceiros, gerou a quantidade de sacas a comprar no ano. Essa quantidade, multiplicada pelo preço unitário das sacas resultaram no custo total de ração para o sistema.

O custo com mão de obra levou em consideração o trabalho familiar, onde os envolvidos receberiam um salário mensal com os devidos encargos de contratação por carteira assinada, conforme legislação.

A estimativa de gasto anual de frete com ração partiu do custo de R\$ 2,00 por saca transportada, conforme estabelecido pelo fornecedor. O transporte de equipamentos e de materiais de limpeza e desinfecção não foram contabilizados, já que ficariam sob responsabilidade das empresas fornecedoras.

A despesa anual com energia elétrica teve como referência a recomendação de Martins et. al. (2012) para Kw/h consumidos na fase de terminação em granjas de Minas Gerais, local mais próximo da cidade objeto desse estudo. Assim, o consumo

³ Unidade Fiscal do Estado de São Paulo: índice anual divulgado pela Secretaria Estadual da Fazenda para cálculo do preço do licenciamento ambiental de todos os tipos de empreendimentos (ANA/CETESB, 2018).

anual foi multiplicado pelo preço unitário do quilowatt-hora (kw/h) obtido na concessionária de energia elétrica local, correspondente à tarifa para zona rural.

O cálculo da despesa anual com limpeza e desinfecção considerou o uso de produtos químicos apenas no término de cada lote, quando aconteceria o vazio sanitário. Os produtos para a limpeza e desinfecção orçados foram desinfetante, detergente, inseticida e raticida, em uma empresa fabricante localizada dentro do estado de São Paulo. A dosagem média de desinfetante utilizada para o cálculo do custo foi de 300 ml por m², conforme recomendação de ABCS (2014). O mesmo se aplicou para o cálculo do custo do detergente. Assim, as dosagens foram multiplicadas por 1.000 m² de área do galpão e geraram uma quantidade de uso estimada em 300.000 ml por lote. As quantidades de inseticida e raticida foram convertidas de gramas para ml e seguiram a mesma recomendação. Assim, foi considerado que cada pacote de inseticida conteria 1,667 gramas/ml e cada pacote de raticida conteria 3,334 gramas/ml. Multiplicaram-se então esses resultados por 300.000 ml calculados para cada lote, o que resultou em necessidade de 500.100 gramas de inseticida e 1.000.200 gramas de raticida estimados por lote. Para determinar o volume necessário a comprar, as quantidades de desinfetante e detergente foram convertidas de ml para litros e os resultados foram divididos pela unidade de medida informada pelo fornecedor. As quantidades de inseticida e raticida não necessitaram de conversão, sendo apenas divididas pela unidade de medida do fornecedor. O resultado dessas divisões gerou o volume comprar, que foi multiplicado pelo preço unitário de cada produto.

O total recolhido anualmente para o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) foi calculado com base na porcentagem de 8% sobre os salários brutos mensais de um capataz e um mensalista.

A taxa de eventuais teve o objetivo de cobrir possíveis despesas extras além das já levantadas. Nesse trabalho foi utilizado 3% para a taxa de eventuais, de acordo com recomendação de Meyer e Paixão (2018). Esse percentual incidiu sobre o total de custos fixos e variáveis. Nos custos fixos, a taxa teve a função de custear gastos com mão de obra terceirizada e peças para manutenção e conservação de instalações, equipamentos e terreno. Nos custos variáveis, a taxa cobriu despesas extras referentes a gastos veterinários, medicamentos, vacinas, treinamentos e reajustes de preços de insumos.

A depreciação foi calculada pelo método linear, dividindo a diferença entre valor inicial e valor residual pela vida útil dos itens, dada pelos fornecedores, conforme equação abaixo, proposta por Meyer e Paixão (2018):

$$D = \frac{(VI - VR)}{vu}$$

onde D: depreciação; VI: valor inicial do equipamento; VR: valor residual do equipamento; e vu: vida útil do equipamento.

O inciso I do artigo 25 da lei nº 13.606/18, de 09/01/2018 instituiu a alíquota de 1,7%, referente ao Funrural⁴ para produtor rural pessoa jurídica. Essa lei reduziu a alíquota para pessoa jurídica, sancionadas anteriormente pela lei no 8.870, de 5 de abril de 1994, em seu artigo 25. Assim, para efeito do cálculo de lucro tributável nos fluxos de caixa, a taxa de 1,7% foi descontada do lucro operacional bruto e, para considerar o lucro econômico no saldo final dos fluxos, foi adicionada novamente.

⁴ Imposto de contribuição previdenciária incidente sobre a receita bruta das vendas de produção agropecuária (BRASIL, 2018).

Para a determinação da receita operacional da produção independente, o preço do kg do suíno vivo pago ao suinocultor pelo mercado no estado de São Paulo foi estimado para 20 anos futuros através da ferramenta planilha de previsão do Microsoft Excel® 2016, que processou uma série histórica mensal de preços médios de 2010 a abril de 2018, adquirida da base de dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA).

A ferramenta submeteu a série de dados ao método de suavização exponencial na modelagem de previsão *Hold-Winters* e gerou uma projeção futura do preço unitário do kg do suíno vivo com intervalo de confiança de 99,99%. Desses resultados mensais foram extraídas as médias aritméticas, estimando assim o preço anual futuro do kg do suíno. De posse desses dados, o cálculo das receitas por suíno foi feito pela multiplicação dos preços unitários pelo peso final de abate de 105 kg, já considerando o rendimento de carcaça de 84%, relativo ao peso da carcaça quente (ABCS, 2016). O cálculo das receitas por lote foi feito pela multiplicação das receitas unitárias por 980 animais (considerando as perdas no plantel por mortalidade, a taxa de 2,00%). Por fim, as receitas anuais foram estimadas pela multiplicação das receitas dos lotes por 02 lotes anuais. O preço unitário médio estimado para 20 anos futuros de R\$ 5,37 foi calculado pela média aritmética de todos os preços unitários por kg vivo estimados. Esse resultado foi utilizado nas discussões dos resultados desse trabalho.

As estimativas de receita da produção independente seguem na Tabela 4.

Tabela 4 - Estimativas de preços e receitas da produção independente

Anos (Fluxo de Caixa)	Preço Unitário (R\$/kg vivo)	Receita (R\$/suíno)	Receita (R\$/lote)	Receita (R\$/ano)
1	3,77	395,85	387.933,00	775.866,00
2	3,93	412,65	404.397,00	808.794,00
3	4,10	430,50	421.890,00	843.780,00
4	4,27	448,35	439.383,00	878.766,00
5	4,44	466,20	456.876,00	913.752,00
6	4,61	484,05	474.369,00	948.738,00
7	4,78	501,90	491.862,00	983.724,00
8	4,95	519,75	509.355,00	1.018.710,00
9	5,12	537,60	526.848,00	1.053.696,00
10	5,29	555,45	544.341,00	1.088.682,00
11	5,46	573,30	561.834,00	1.123.668,00
12	5,63	591,15	579.327,00	1.158.654,00
13	5,79	607,95	595.791,00	1.191.582,00
14	5,96	625,80	613.284,00	1.226.568,00
15	6,13	643,65	630.777,00	1.261.554,00
16	6,30	661,50	648.270,00	1.296.540,00
17	6,47	679,35	665.763,00	1.331.526,00
18	6,64	697,20	683.256,00	1.366.512,00
19	6,81	715,05	700.749,00	1.401.498,00
20	7,00	735,00	720.300,00	1.440.600,00

Fonte: Dados da Pesquisa

A receita da produção integrada foi mais complexa de se estimar, visto que as integradoras estabelecem diferentes critérios para remuneração dos produtores, muitas vezes baseadas em metodologias próprias de índices de produtividade e porcentagem mínima de pagamento, o que garante a elas o controle da produção (COSER, 2010). Miele e Waquil (2006) afirmam que, para a bonificação, essas empresas monitoram critérios como biosseguridade, separação por sexo, gestão da granja e adesão a programas de melhoramento genético, de nutrição e de pacotes veterinários.

Porém, devido às discussões e discordâncias entre os agentes envolvidos nos contratos, a lei nº 13.288 normatizou a integração e pretende definir um preço de referência para a remuneração do integrado. Essa definição depende das metodologias de cálculo apresentadas por agentes do setor que desde então têm se reunido para discutir sobre o assunto. Como até a conclusão desse estudo não houve

um consenso e consequente divulgação de metodologia, a receita operacional da produção integrada desse estudo foi determinada com a estimativa do preço do kg do suíno vivo pago ao suinocultor pela integradora. Esses preços foram estimados para 20 anos futuros através da ferramenta planilha de previsão do Microsoft Excel® 2016. A série histórica de preços médios processada, de 2007 a abril de 2018, foi adquirida na base de dados da Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS). Essa ferramenta também usou o método de suavização exponencial com a modelagem *Hold-Winters* para estimar preços futuros. Apesar de apresentar dados da realidade de outro Estado, este órgão é um dos poucos a disponibilizar preços internos das integradoras, além de representar o estado com a maior produção integrada do país, onde cerca de dois terços dos abates dos estabelecimentos derivam de contratos com suinocultores (COSER, 2010), o que serve de base para estudos em outros locais. Assim, foi gerada uma projeção futura do preço unitário do kg do suíno vivo com intervalo de confiança de 99,99%.

Desses resultados mensais foram extraídas as médias aritméticas, estimando assim o preço anual futuro do kg do suíno para produção integrada. A partir disso, a receita operacional foi estimada considerando cota base⁵ de 16,5%, conforme levantamento de Coser (2010) aplicada na fórmula proposta por Miele e Waquil (2006) para remuneração de unidades de terminação⁶. Os percentuais de produtividade foram desconsiderados, a fim de expressar o mínimo recebível pelo integrado. Assim, a receita estimada por lote foi multiplicada por 02 lotes e gerou a receita anual. O preço unitário médio estimado para 20 anos futuros de R\$ 4,54 foi calculado pela média aritmética de todos os preços unitários por kg vivo estimados. Esse resultado foi utilizado nas discussões dos resultados desse trabalho.

As estimativas de receita da produção integrada seguem na Tabela 5.

⁵ Remuneração mínima estabelecida pelas integradoras para pagamento dos integrados excluídos os resultados de produtividade (COSER, 2010).

⁶ Remuneração = % Cota Base X número de suínos entregues X peso médio X preço médio do kg vivo pago pela integradora

Tabela 5 - Estimativas de preços e receitas da produção integrada

Anos (Fluxo de Caixa)	Preço Unitário (R\$/kg vivo)	Receita (R\$/suíno)	Receita (R\$/lote)	Receita (R\$/ano)
1	3,28	56,83	55.693,40	111.386,80
2	3,42	59,25	58.065,00	116.130,00
3	3,55	61,50	60.270,00	120.540,00
4	3,68	63,76	62.484,80	124.969,60
5	3,82	66,18	64.856,40	129.712,80
6	3,95	68,43	67.061,40	134.122,80
7	4,08	70,68	69.266,40	138.532,80
8	4,21	72,93	71.471,40	142.942,80
9	4,35	75,36	73.852,80	147.705,60
10	4,48	77,62	76.067,60	152.135,20
11	4,61	79,87	78.272,60	156.545,20
12	4,74	82,12	80.477,60	160.955,20
13	4,88	84,55	82.859,00	165.718,00
14	5,01	86,80	85.064,00	170.128,00
15	5,14	89,05	87.269,00	174.538,00
16	5,28	91,48	89.650,40	179.300,80
17	5,41	93,73	91.855,40	183.710,80
18	5,54	95,98	94.060,40	188.120,80
19	5,67	98,23	96.265,40	192.530,80
20	5,81	100,66	98.646,80	197.293,60

Fonte: Dados da Pesquisa

Foi calculado o Valor Presente Líquido (VPL), conforme fórmula abaixo, de Silva e Fontes (2005):

$$VPL = \sum_{j=0}^n R_j (1+i)^{-j} - \sum_{j=0}^n C_j (1+i)^{-j}$$

Onde R_j = valor atual das receitas; C_j = valor atual dos custos; i = taxa de juros; j = período em que as receitas ou os custos ocorrem; e n = número de períodos ou duração do projeto

Para o VPL, taxa mínima de atratividade (TMA) selecionada foi o custo de oportunidade de uso da terra que, convertido para porcentagem, ficou em 8,14%. Essa TMA nominal foi transformada em TMA real, descontando a inflação de 1,86% para

junho de 2018, dada pelo Índice Geral de Preços (FGV, 2018) e foi utilizada para cálculo dos indicadores a 6,16%, conforme fórmula proposta por Meyer e Paixão (2018):

$$TMA\ real = \frac{(1 + taxa\ nominal)}{(1 + inflação) - 1}$$

A taxa interna de retorno (TIR) foi calculada para todos os períodos (anos). Segundo Kassai (1996), a TIR representa a taxa de desconto que iguala o fluxo de caixa em um momento, tornando-o zerado. A fórmula, segundo o autor, segue abaixo:

$$NPV = \frac{FC_0 + \frac{FC_1}{(1 + TIR).0} + \frac{FC_2}{(1 + TIR).1} + \frac{FC_3}{(1 + TIR).2} + \frac{FC_n}{(1 + TIR).n}}$$

Onde, onde, FC: é o fluxo de caixa esperado; NPV: é 0.

Para o cálculo do *payback* simples, foram confeccionados fluxos de caixa acumulados e para o *payback* descontado, fluxos de caixa acumulados descontados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

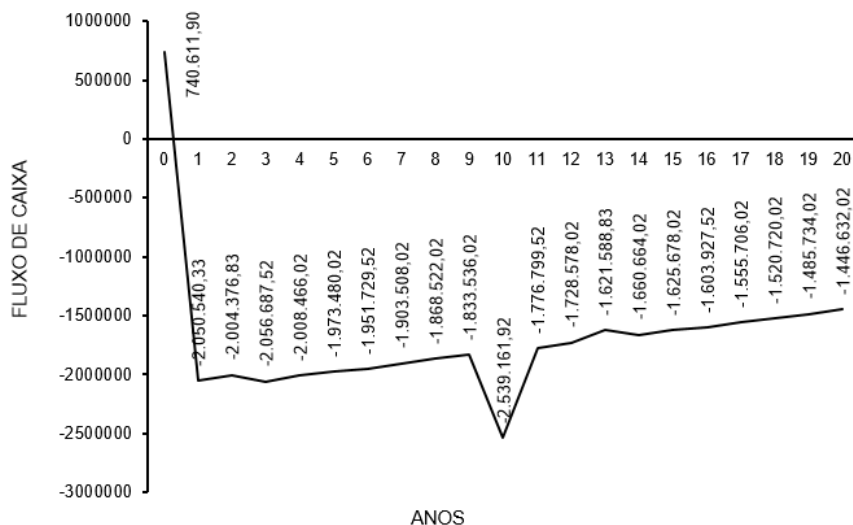
Para a produção independente de suínos no sistema *Wean to Finish*, o VPL apresentou valor negativo de R\$ 20.479.973,79, o que mostrou inviabilidade do projeto. Nesse caso, a TIR e o *payback* não foram calculados, já que o VPL negativo não teve a possibilidade de se tornar positivo dentro do horizonte de tempo do fluxo de caixa, independente dos resultados da TIR e do *payback*. Nesse caso, os resultados desses indicadores não seriam apropriados e relevantes para a decisão de implementar o projeto.

O principal motivo para o resultado negativo dos indicadores foi o alto custo da alimentação. Sabe-se que na suinocultura tradicional, a alimentação é responsável pela maior parcela dos custos de produção, variando de 58 a 76% (MAPA/CONAB, 2018). Esse resultado se confirmou na análise econômica deste estudo para produção independente de suínos, onde a alimentação representou 81,68% dos custos variáveis e R\$ 9,19 na composição do custo de produção por kg vivo de suíno. Nessa mesma composição de custos, a alimentação seria o único item não remunerado pelo preço unitário médio de mercado de R\$ 5,37 para o kg vivo de suíno, estimado para 20 anos futuros.

Embora tenha ocorrido uma redução nos custos totais (0,50%) nos anos em que não houve renovação do licenciamento ambiental, esse resultado não foi capaz de tornar o VPL positivo do *Wean to Finish* para produção independente. A partir do ano 03 do fluxo de caixa, o custo fixo anual aumentou em 491,71% com o pagamento das parcelas do financiamento. No ano 10 houveram novos investimentos referentes a aquisição de máquinas e equipamentos novos.

O fluxo de caixa da produção independente segue na Figura 1.

Figura 1 - Fluxo de caixa da produção independente



Fonte: Dados da Pesquisa

O custo unitário para produção de 01 kg vivo de suíno terminado foi de R\$ 11,87 na produção independente. Se comparado ao preço unitário de mercado de R\$ 5,37 por kg vivo de suíno, daria um prejuízo de R\$ 6,50 por kg vivo produzido. Para efeito de comparação, se ao custo de produção *Wean to Finish* de R\$ 3,50 por kg vivo produzido, descrito por Consoni (2014), fossem somados U\$ 0,60 centavos de dólar extra conforme descrito por ABCS (2014), ainda assim o custo de produção seria menor que o custo encontrado nesse trabalho para a produção independente.

O custo unitário de produção de um suíno terminado no sistema independente resultou em R\$ 1.424,43. A média das receitas operacionais gerou lucro bruto de R\$ 564,11 por suíno, que demonstra prejuízo médio da atividade no sistema independente de cerca de R\$ 860,32 por animal. O estudo de Rocha (2006) mostrou probabilidade de lucro de 67,50%. Talvez esses resultados estejam relacionados à região geográfica, já que o autor realizou a pesquisa em Santa Catarina e Minas Gerais.

Os resumos dos custos de produção seguem na Tabela 6.

Tabela 6 - Custo de produção de suíno no sistema independente

Custos	Custo (R\$/kg)	Participação (%)
COE (custos variáveis)	11,24	94,69
COT (COE + depreciação)	11,35	95,61
CT (COT + custo de oportunidade)	11,36	

Fonte: Dados da Pesquisa

O projeto de construção e funcionamento do sistema *Wean to Finish* em São José do Rio Pardo não seria interessante para o suinocultor independente, uma vez que os custos totais de produção seriam elevados a ponto de não remunerar o capital investido. Mesmo o estado de São Paulo sendo tradicional na produção independente, o modelo de produção proposto necessita de maiores possibilidades de redução de custos.

Para a produção integrada de suínos no sistema *Wean to Finish*, o VLP apresentou valor positivo de R\$ 634.055,44, o que mostrou viabilidade do projeto. A TIR encontrada foi de 28,40%, que confirma a viabilidade, já que essa porcentagem foi maior que a TMA de 6,16%. Isso permitiu concluir que o retorno do investimento ao final do horizonte de tempo do fluxo de caixa foi maior que a taxa de remuneração esperada pelo suinocultor para o mesmo período. Não houve período de *payback*, já que o investimento inicial não foi pago do horizonte de tempo do fluxo de caixa. Além disso, a partir do ano 10, houve reinvestimento em máquinas e equipamentos novos, o que negativou o saldo do fluxo de caixa por mais tempo.

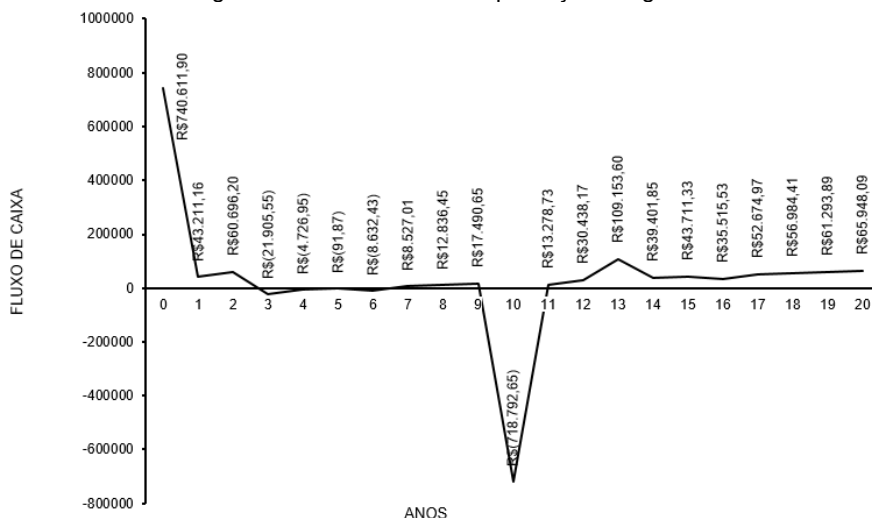
Os resultados de Gollo et. al. (2017) divergem desse estudo, pois foi encontrado VPL negativo de R\$ 48.446,37 na produção integrada de suínos. Isso pode ser decorrente da competição da suinocultura com outra fonte de renda, o que foi constatado no estudo desses autores, onde a principal fonte de renda da propriedade estudada era a bovinocultura de leite.

O principal motivo dos resultados positivos no sistema *Wean to Finish* para produção integrada foi a diminuição dos custos de produção, já que a empresa integradora se responsabilizaria pelos custos variáveis de alimentação, material de limpeza e desinfecção, fretes e eventuais. Com o compartilhamento de custos entre integradora e integrado, as despesas com aquecimento e a mão-de-obra representaram os itens de maior despesa variável para o suinocultor, com 68,12% e 18,09% de participação nos custos variáveis, respectivamente. Talamini et. al. (2006), Kruger et. al. (2017) e Gollo et. al. (2017) tiveram conclusões semelhantes ao encontrarem maior custo com mão-de-obra na produção integrada de suínos, sendo esse item responsável por 59,66%, 5,62% e 75,97% dos custos variáveis, respectivamente.

O financiamento e o licenciamento ambiental tiveram influência direta no lucro líquido do projeto, de forma que, com o começo do pagamento do financiamento e a renovação do licenciamento ocorrendo simultaneamente no ano 03 do fluxo de caixa, houve prejuízo para este ano e para os anos seguintes. A partir do ano 12 houve recuperação do lucro devido ao fim do pagamento do financiamento e também devido à estimativa de maiores receitas com a venda de animais.

O fluxo de caixa da produção integrada segue na Figura 2.

Figura 2 - Fluxo de caixa da produção integrada



Fonte: Dados da Pesquisa

O custo unitário para produção de 01 kg vivo de suíno terminado foi de R\$ 0,88 na produção integrada. O item de maior participação nesse custo foram as despesas com aquecimento de R\$ 0,52 por kg vivo de suíno, com participação de 68,12% no custo de produção. Mesmo assim, as despesas com aquecimento por kg produzido seriam remuneradas pelo preço unitário pago pela integradora de R\$ 4,54 para o kg vivo de suíno, estimado para 20 anos futuros. Se o custo total de produção do kg de R\$ 0,88 for comparado ao preço unitário pago pela integradora de R\$ 4,54 por kg vivo de suíno, daria lucro de R\$ 3,66 por kg vivo produzido. Rocha (2006) encontrou resultados diferentes para a produção integrada de suínos, sendo R\$ 2,08 o custo médio de produção de um kg, mas com probabilidade de lucro de 35%.

O custo de produção de um suíno terminado no sistema integrado resultou em R\$ 713,12. A média das receitas operacionais estimadas gerou lucro bruto de R\$ 78,75 por suíno, o que demonstra prejuízo médio da atividade no sistema integrado em cerca de R\$ 634,37 por animal. O resumo dos custos de produção segue na Tabela 7.

Tabela 7 - Custo de produção de suíno no sistema integrado

Custos	Custo (R\$/kg)	Participação (%)
COE (custos variáveis)	0,76	12,79
COT (COE + depreciação)	0,87	14,64
CT (COT + custo de oportunidade)	0,88	

Fonte: Dados da Pesquisa

O projeto de construção e funcionamento do sistema *Wean to Finish* em São José do Rio Pardo seria interessante para o suinocultor integrado, uma vez que os custos totais de produção seriam compartilhados com a integradora, o VPL seria

positivo e a TIR remunerando acima da TMA estimada. Assim, o modelo de produção proposto seria viável para o município.

4. CONCLUSÕES

Nesse trabalho, a produção independente de suínos no sistema *Wean to Finish* mostrou-se inviável, devido a obtenção do VPL negativo.

Já a produção integrada encontrou VPL positivo e TIR acima da TMA, mas apresentou prejuízo em relação ao custo de produção do suíno terminado, sendo de alto risco ao suinocultor.

Como o estado de São Paulo se organiza, em sua maioria, em produções independentes, o sistema proposto nesse trabalho poderia ser pensado no futuro, se houver mudança nas organizações das produções.

5. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA (Brasil); COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Cálculo do preço para expedição de licenças**. Brasília, DF: ANA; São Paulo: CETESB, 2018. Disponível em:

<https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/calculo-do-preco-para-expedicao-de-licencas>. Acesso em 10 mai. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. **Mapeamento da suinocultura brasileira**. Brasília: ABCS, 1º ed., 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos: teoria e prática**. Brasília: ABCS, Integrall Soluções em Produção Animal (Coord. Técnica), 1º ed. p. 111-120, 2014.

BRASIL. Decreto nº 135, de 01 de dezembro de 2003. Estabelece a transposição para a ordem jurídica nacional a diretiva nº 91/630/CEE, do Conselho, de 19 de Novembro, relativa às normas mínimas de proteção de suínos, com as alterações pela diretiva nº 2001/88/CE, do Conselho, de 23 de Outubro, e a diretiva nº 2001/93/CE, da Comissão, de 9 de Novembro, estabelecendo ainda as normas mínimas de proteção dos suínos alojados para efeitos de criação e de engorda. Brasília: **Diário Oficial**, Seção I, n. 147, p. 3719, 2003.

BRASIL. Lei nº 13.288, de 16 maio de 2016. Dispõe sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores, e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial**, Seção 1, p. 1, 2016.

BRASIL. Lei nº 13.606, de 09 de janeiro de 2018. Institui o Programa de Regularização Tributária Rural [PRR] na Secretaria da Receita Federal do Brasil e na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional. Brasília: **Diário Oficial**, Seção 1, p. 2, 2018.

CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS A AGRICULTURA. **Clima dos municípios paulistas**. Campinas: UNICAMP, 2018. Disponível em: https://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_558.html. Acesso em: 10 mai. 2018.

CONSONI, W. **Análise produtiva, econômica e sanitária de suínos criados nos sistemas “wean-to-finish” e convencional de produção**. 2014. 74 f. Dissertação

(Mestrado em Ciência Animal) - Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2014.

COSER, F. J. **Contrato de integração de suínos: formatos, conteúdos e deficiências da estrutura de governança predominante na suinocultura brasileira**. 2010. 160 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Indicadores de preços: IPG**. [São Paulo: FGV], 2018. Disponível em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B6B6420E96>. Acesso em: 04 jun. 2018.

GOLLO, V.; VIAN, M.; DIEL, F.J. Análise da viabilidade econômica-financeira das atividades leiteira e suinícola em uma propriedade rural. *In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 4289-4399, 2017.

GUIMARÃES, D.; AMARAL, G.; MAIA, G.; et al. Suinocultura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no Brasil e no mundo e o apoio do BNDS. **Agroindústria/BNDES Setorial**, Brasília, n. 45, p. 85-136, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa trimestral do abate de animais**. Brasília: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html?=&t=resultados>. Acesso em: 12 mar. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **São José do Rio Pardo: panorama**. Brasília: IBGE, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-jose-do-rio-pardo/panorama>. Acesso em: 12 mar. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Índice nacional de preços ao consumidor amplo – IPCA**. Brasília: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplio.html?=&t=resultados>. Acesso em: 24 abr. 2018.

KRUGER, S. D.; BACCIN, R. S.; MAZZIONI, S. Análise da viabilidade econômico-financeira da atividade suinícola. *In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 4290-4400, 2017.
MARTINS, F.M.; SANTOS FILHO, J.I.; SANDI, A.J.; et al. Coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de suínos. Embrapa suínos e aves, Concórdia, **Comunicado técnico 506**, 1 ed. mar. 2012.

MASSARI, J. M. **Diferentes padrões de divisões de sexos para alojamento de suínos criados em sistema “wean to finish”**. 2014. 157 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

MEDEIROS, B. B. L. **Bem-estar e desempenho de suínos criados em sistema “wean to finish”**. 2013. 205 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

MERA, C. M. P.; LORENZINI, R.; WOLLMANN, M. R. Percepção com suinocultores de Tapera/RS sobre o uso de dejetos suínos na lavoura e o impacto ambiental. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 21, n.1, p.77-100, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/5570/3291>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MEYER, L. G.; PAIXÃO, M. A. S. da. **Instruções Gerais para Elaboração de um Fluxo de Caixa**. 2. ed. Piracicaba: Ed. IPECEGE, ESALQ, 2018.

MIELE, M.; WAQUIL, P.D. Estrutura dos contratos de integração na suinocultura de Santa Catarina. Embrapa suínos e aves, Concórdia, **Comunicado técnico 429**, 1.ed., mar. 2006.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Balanco hídrico climatológico mensal**. Brasília, DF: MAOA; INMET, 2018. Disponível em: <http://sisdagro.inmet.gov.br/sisdagro/app/climatologia/bhclimatologicomensal/index>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Custos – Suínos – 2016**. Brasília, DF: MAPA; CONAB, 2018. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/custos-de-producao/planilhas-de-custo-de-producao/item/1932-custos-suinos-2016>. Acesso em 10 maio. 2018.

MORÉS, N. É possível produzir suínos sem o uso de antimicrobianos melhoradores de desempenho?. In: VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL, 2014, São Pedro. **Anais eletrônicos** [...]. São Pedro: CBNA, 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/122662/1/final75>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ROCHA, D. T. da. **Competitividade entre os sistemas integrado e independente de produção de suínos**. Orientador(a): Altair Dias de Moura. 2006. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

ROCHA JÚNIOR, W. F. *et al.* Transações entre suinocultores e agroindústrias no Estado de Santa Catarina (Brasil): um exame de contratos sob enfoque institucional. **REDES Revista do Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p. 229 - 248, 2012.

ROSTAGNO, H. S. *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 4. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2017.

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO (São Paulo). INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Estatísticas da produção paulista**. São Paulo, SP: IEA, 2018. Disponível em:

http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1. Acesso em: 12 mar. 2018.

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO (São Paulo). INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Valor de terra nua**. São Paulo, SP: IEA, 2018. Disponível em:

http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precors_Mun_SEFAZ.aspx?cod_tipo=1&cod_sis=8. Acesso em: 12 mar. 2018.

SILVA, M. L.; FONTES, A. A. Discussão sobre os critérios de avaliação econômica: valor presente líquido (VPL), valor anual equivalente (VAE) e valor esperado da terra (VET). **Revista Árvore**, Viçosa: UFV, v.29, n.6, p.931-936, 2005.

TALAMINI, D.J.D. *et al.* Custos agregados da produção integrada de suínos nas fases de leitões e de terminação. **Revista Custos e Agronegócio online**, Recife: UFRPE, v.2, p. 64-83, 2006.

WINCK, C.A.; GODOY, C.L. Viabilidade do fornecimento de água e ração para leitões em lactação no sistema *Wean to Finish*. **Revista PUBVET**, Maringá: UEM, v.7, n.16, ed. 239, 2013.

O FUNDO DISTRITAL DE DESENVOLVIMENTO E A AGRICULTURA: O CASO DE ESTUDO DAS COMUNIDADES NO DISTRITO DE CHIBUTO, MOÇAMBIQUE

Nelson Maria Rosário¹
Daniela Dias Kühn²

RESUMO

O presente trabalho analisa a influência do Fundo Distrital de Desenvolvimento (FDD) nas comunidades do distrito de Chibuto. A análise foi feita aos mutuários que se beneficiaram do fundo para desenvolver a atividade agrícola. O estudo fez uma breve análise da influência do acesso ao fundo pelos mutuários que o utilizaram para a produção agrícola, buscando o desenvolvimento das comunidades locais. O estudo combinou a abordagem qualitativa e quantitativa (com o emprego de questionários e entrevistas). Os resultados mostram que, com o financiamento obtido pelos mutuários, houve uma melhoria considerável nos índices de produção e produtividade, assistiu-se a uma significativa melhora nas condições básicas na comunidade.

Palavras-chave: Fundo Distrital de Desenvolvimento (FDD), agricultura e desenvolvimento, Moçambique.

THE DISTRICT DEVELOPMENT FUND AND AGRICULTURE: THE ESTUDY CASE OF THE COMMUNITIES OF, CHIBUTO DISTRICT, MOZAMBIQUE

ABSTRACT

The present work analyzes the influence of the District Development Fund (FDD) in the communities of the district of Chibuto. The analysis was made to borrowers who benefited from the fund to develop agricultural activity. The study made a brief analysis of the influence of access to the fund by borrowers who used it for agricultural production, seeking the development of local communities. The study combined a qualitative and quantitative approach (with the use of questionnaires and interviews). The results show that, with the financing obtained by the borrowers, there was a considerable improvement in the production and productivity indices, and there was a significant improvement in the basic conditions in the community.

Keywords: District Development Fund (FDD), agriculture and development, Mozambique.

¹ Graduado em ensino de Geografia (UPM). Mestrado em Geografia (UFRN). Doutorando em Desenvolvimento Rural (UFRGS). Professor da Universidade Eduardo Mondlane (UEM). E-mail: nemaro17@gmail.com

² Graduada em Ciências Econômicas (UFRGS), Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS). Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: daniela.kuhn@ufrgs.br

1. INTRODUÇÃO

O governo moçambicano no seu esforço de combate a pobreza absoluta, definiu o distrito como “polo de desenvolvimento”, numa clara estratégia de reduzir as assimetrias no desenvolvimento nacional e aumentar a produtividade interna dos distritos e, desta forma, ter o país inteiro em condições para reduzir e erradicar a pobreza absoluta ao mesmo tempo em que se reduziria a dependência externa (INÁCIO, 2007). Várias razões levaram o governo a considerar o distrito como “polo de desenvolvimento”. Uma delas considera que a pobreza é mais concentrada nas zonas rurais do país, dado que mais de 80% das famílias residem nas respectivas áreas rurais e destas 82% são pobres (SITOE, 2005).

Portanto, é nestas zonas rurais, onde a população vive principalmente de atividade agrárias de pequena escala, que pode ser encontrada uma heterogeneidade de atividades econômicas relacionadas à geração de rendimento dentro das famílias. A produção de alimentos para o consumo, constitui a base principal da estrutura produtiva desta população pobre.

De modo geral, a agricultura é a principal atividade praticada pelas famílias rurais como forma de garantir sua alimentação e geração de rendimento para satisfação de outras necessidades, através da venda dos seus excedentes. Entretanto, a sua produção, assim como a produtividade é baixa devido a vários fatores entre os quais se pode destacar a agricultura de sequeiro, praticada com fraca utilização de tecnologias modernas, baixo nível de acesso aos serviços de extensão, entre outros aspetos (SITOE, 2005).

Na tentativa de reverter o cenário, várias foram as estratégias criadas e adotadas pelo governo com vista ao desenvolvimento da agricultura. O Governo, no âmbito da descentralização administrativa e política, criou em 2005, o Orçamento de Investimento de Iniciativas Locais (OILL), vulgarmente designado por “7 milhões”, e hoje concebido como Fundo Distrital de Desenvolvimento (FDD). Esse fundo é reconhecido como reforço aos investimentos destinados à promoção do desenvolvimento econômico e social das populações, principalmente as rurais.

Para Vala (2009, p.13), “o Fundo de Desenvolvimento Distrital é considerado uma medida necessária, que vai ao encontro dos anseios da população, uma vez que permite um maior empoderamento das comunidades locais, envolvendo-as, deste modo, no processo de desenvolvimento local e do País”.

No distrito de Chibuto, o FDD coloca à disposição da população local um montante de recursos através de financiamento, estimulando, deste modo, a criação de riqueza no distrito pelo aumento da produção e da produtividade, criação de empregos, incluindo autoemprego. Desde a sua implementação, anualmente o FDD tem vindo a financiar projetos de vários setores, dos quais o setor da agricultura faz parte.

É neste âmbito, que o presente artigo procura analisar a influência do Fundo Distrital de Desenvolvimento na atividade agrícola e no bem-estar das comunidades do posto administrativo Sede, distrito de Chibuto, província de Gaza, Moçambique.

2. A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO: DIFERENTES ABORDAGENS

Segundo Santos (2012, p.46), “a origem do conceito de desenvolvimento surge na biologia, empregado como processo de evolução dos seres vivos para o alcance de suas potencialidades genéticas. Com Darwin, a palavra passou a ter uma concepção de transformação, vista como um movimento na direção da forma mais apropriada. Um organismo se desenvolve à medida que progride em direção à sua

maturidade biológica”. A transferência da biologia para a vida em sociedade ocorreu nas últimas décadas do século XIX e tomou corpo com o darwinismo social. Com ela, verificou-se que o progresso, a expansão e o crescimento não eram virtudes intrínsecas ou inerentes a todas as sociedades humanas, mas sim propriedades específicas de algumas sociedades ocidentais. Essas sociedades obtiveram o status de desenvolvidas, o que faz entender que elas eram capazes de produzir os seus próprios movimentos para o alcance do seu bem-estar.

Hoje, para melhor compreender o significado do processo de desenvolvimento na sociedade contemporânea, devem-se levar em consideração as dimensões econômicas, política, social e ambiental. Porém, entende-se que tal conceito não pode ser visto de forma fragmentada, já que todas essas dimensões estão presentes e se relacionam simultaneamente.

Segundo Oliveira, Vieira e Pauli (2018, p.30), “a diferenciação dos conceitos de desenvolvimento e crescimento intensificou-se com a Segunda Guerra Mundial, pois com a guerra muitos países ficaram com sua estrutura social, econômica e política desestabilizada”.

Para Veiga (2001, p.104), “o sentido do termo desenvolvimento, não costuma ser explicitado, apesar de seu emprego ser tão frequente. Sempre se imagina que será bem entendido. Raros são os que se arriscam em explicar o seu real significado”. Segundo o mesmo autor, citando Robinson (Sd), pode-se fazer uma comparação do conceito de desenvolvimento ao de elefante, ao afirmar que seja: ‘difícil de definir, mas muito fácil de reconhecer’, ou seja, se por um lado há a banalização no uso desse conceito, por outro lado há uma intensa dificuldade em abordá-lo em termos teóricos e metodológicos, principalmente no meio acadêmico.

Ainda Veiga (2001, p.104) afirma que “o desenvolvimento corresponde à ampliação das possibilidades de escolha, não apenas de modelos de automóvel ou canais de televisão, mas, sobretudo das oportunidades de expansão das potencialidades humanas que, dependem de fatores socioculturais, como saúde, educação, comunicação, direitos e liberdade”.

Portanto, fica bem apresentado que o desenvolvimento deve ser visto como um processo de expansão das liberdades reais desfrutadas pelas pessoas. Isso contrasta com visões mais restritas, como as que identificam o desenvolvimento como crescimento do PIB, aumento da renda per capita, industrialização, avanço tecnológico ou modernização. Importa realçar que esses elementos são obviamente importantes como meios de expandir as liberdades e que as liberdades são essencialmente determinadas por saúde, educação e direitos civis.

De acordo com Sachs (2004, p.37), “o desenvolvimento pretende habilitar cada ser humano a manifestar potencialidades, talentos e imaginação, na procura da auto realização e da felicidade, mediante empreendimentos individuais e coletivos, numa combinação de trabalho autônomo e heterônomo e de tempo dedicado a atividades não produtivas”. A boa sociedade é aquela que maximiza essas oportunidades, enquanto cria, simultaneamente, um ambiente de convivência e, em última instância, condições para a produção de meios de existência viáveis, suprindo as necessidades materiais básicas da vida – comida, abrigo, roupas – numa variedade de formas e de cenários – famílias, redes e comunidades (SACHS 2004).

Para Sen (2000), uma concepção adequada de desenvolvimento deve ir muito além de variáveis relacionadas à renda. O desenvolvimento deve estar relacionado, principalmente, com a melhoria da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos. É fator incontestável na sociedade pós-industrial, a preocupação com a implementação de modelos de desenvolvimento social que diminuam o grande “gap” existente entre ricos e pobres.

O novo paradigma de desenvolvimento pode ser visto de maneira bastante simplificada: “desenvolvimento deve melhorar a vida das pessoas (desenvolvimento humano), de todas as pessoas (desenvolvimento social), das que estão vivas hoje e das que viverão no futuro (desenvolvimento sustentável) (FRANCO, 2000, p. 36). Importa ainda lembrar que Sen (2000, p. 29) afirma que “o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo. O desenvolvimento tem de estar relacionado, sobretudo, com a melhora da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos”.

Sen (2000) vê o desenvolvimento como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. A abordagem do desenvolvimento através da liberdade, obtida pela expansão das capacitações, tem implicações no processo de desenvolvimento igualitário e no respeito à vontade das pessoas. Nessa abordagem, a expansão da liberdade é considerada um fim primordial e o principal meio para o desenvolvimento.

A expansão das capacitações, o processo de desenvolvimento, admitido como uma melhoria da qualidade de vida das pessoas, só pode ser “documentada” a partir da identificação de um aumento das oportunidades de escolhas dos agentes sociais. Esse acesso a mais oportunidades de escolhas, significaria ao agente social uma possibilidade de incrementar suas capacitações.

Nessa tentativa de compreensão dos processos sociais, Amartya Sen (2000) indica que é preciso, em primeiro lugar, distinguir claramente o que pode ser considerado como um meio e um fim em relação ao processo de desenvolvimento. É a essa indeterminação que está associada à confusão entre prosperidade econômica e desenvolvimento.

Segundo Sen (1993, p.135):

Há, portanto, duas questões diferentes aqui. Primeiro: a prosperidade econômica é apenas um dos meios para enriquecer a vida das pessoas. É uma confusão no plano dos princípios atribuírem a ela o estatuto de objetivo a alcançar. Segunda: mesmo como um meio, o mero aumento da riqueza econômica pode ser ineficaz na consecução de fins realmente valiosos. Para evitar que o planejamento do desenvolvimento e o processo de formulação de políticas em geral sejam afetados por custosas confusões de fins e meios, teremos de enfrentar a questão da identificação dos fins, nos termos dos quais a eficácia dos meios possa ser sistematicamente avaliada [...].

Partindo dessa diferenciação fundamental entre meios e fins para análise e compreensão do processo de desenvolvimento, o autor procura apresentar alguns conceitos que representam a base teórica para essa abordagem. O conceito fundamental da abordagem das capacitações é o de funcionamentos. Este conceito está associado a atividades/ações, por exemplo, comer, ler, escrever, ou a estados de existência, por exemplo, estar bem nutrido, não estar exposto a doenças evitáveis (SEN, 2000).

No pensamento de Sen (2000, p. 15), “a expansão das liberdades substantivas é vista não somente como os fins, mas também o meio necessário para se alcançar o desenvolvimento: a) fim primordial, pois tem um papel constitutivo e enriquece a vida humana e o desenvolvimento; b) principal meio do desenvolvimento através do seu papel instrumental”.

O desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: “pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição

social, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva dos estados repressivos” (SEN, 2000).

Ainda para este autor, a liberdade (assim como a participação) é central para o processo de desenvolvimento. Primeiro porque a avaliação do progresso, segundo ele, tem de ser feita verificando, primordialmente, se houve aumento das liberdades das pessoas. Segundo porque a realização do desenvolvimento depende inteiramente da livre condição de agente das pessoas.

Para a expansão das liberdades substantivas individuais, Amartya Sen (2000) focaliza duas saídas: a primeira está em condicionar o crescimento econômico a uma melhoria de vida da população em geral, ou seja, partilhar os frutos do crescimento. A segunda é através de políticas públicas eficientes, orientadas para melhorar a condição de agente do indivíduo.

O desenvolvimento pode ser a ação de tornar-se mais avançado ou mais organizado. Em outra abordagem, numa visão mais complexa, um processo multidimensional, que envolve a reorganização e a reorientação completa dos sistemas econômicos ou social. Porém, a perspectiva redefine o desenvolvimento como um processo multidimensional, que envolve mudanças nas estruturas, nos comportamentos e nas instituições, bem como na aceleração do crescimento econômico, na redução das desigualdades e na erradicação da miséria.

O desenvolvimento deve contemplar o estudo de variáveis de diversas origens, a incluir a renda e indicadores referentes à qualidade de vida das pessoas, como o acesso à educação e saúde, desigualdade e demais fatores que interferem no bem-estar da população (OLIVEIRA, 2018).

Portanto, o desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social.

3. UM OLHAR AO ORÇAMENTO DE INVESTIMENTO DE INICIATIVA LOCAL OU FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO

Em 2006, o Governo de Moçambique introduziu o Orçamento de Investimento de Iniciativa Local (OILL)³, popularmente conhecido por “7 Milhões”⁴, para contribuir para a redução da pobreza através do financiamento de projetos individuais de produção de comida e de geração de emprego e renda. A implementação dos iniciativas “7 Milhões” criou um debate nacional sobre as motivações, o conteúdo, direção, instrumentos e impacto de políticas e estratégias públicas. Os temas do debate são variados, cobrindo áreas como a justificação e concepção da iniciativa, metodologias de análises de impactos, a polêmica sobre a base estatística gerada, problemas na implementação (especialmente as fracas taxas de reembolsos e desvios de aplicação), aproveitamento político da iniciativa, etc.

³ O OILL foi criado pela Lei nº 12/2005, de 23 de Dezembro, que aprovou o orçamento de Estado para o ano 2006. Esta lei fixa um limite orçamental de investimento público de iniciativa privada cuja responsabilidade de execução era delegada aos governos distritais. Esses projetos deviam obedecer a um princípio que era o da produção de comida e geração de renda e com impacto junto às populações locais. Contudo, é preciso realçar que o lançamento do OILL foi resultado de um longo processo e debate ideológico de descentralização em Moçambique, cuja operacionalização mais agressiva está patente na Lei 08/2003 de 19 de Maio (Lei dos Órgãos Locais de Estado, LOLE) e o Decreto do Conselho de Ministros nº11/2005, de 10 de Junho, que aprova o Regulamento da Lei dos Órgãos Locais do Estado (RELOLE).

⁴ O nome popular do OILL, 7 milhões, surge pelo fato de, nos seus primeiros anos, terem sido atribuídos 7 milhões de meticais (254.105.95 USD) a cada distrito rural, independentemente das características econômicas, demográficas e territoriais do distrito. Ao longo do tempo, os montantes monetários foram alterados significativamente e já não são idênticos para todos os distritos. Mas o nome popular, sete milhões, continua prevalecendo.

Em finais de 2009, o OIIL foi transformado em Fundo Distrital de Desenvolvimento (FDD), com personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira, gerido localmente. O FDD é tutelado pelo Governador provincial que homologa os planos e relatórios de atividades, autoriza a recepção de donativos e abertura de contas e realiza inspeções regulares. A execução das atividades do FDD é de responsabilidade dos Conselhos Consultivos Distritais (CCD). Assim, o FDD pode recorrer aos reembolsos, às subvenções do Estado, donativos e fundos comunitários para dar crédito às pessoas pobres (CONSELHO DE MINISTROS, 2009).

De acordo com o regulamento do fundo, as atividades a serem financiadas, adotando juros bonificados, são aquelas que visam estimular o empreendedorismo local, atividades de produção e comercialização de alimentos, geração de emprego e renda e outras atividades produtivas.

Trata-se de um orçamento de grande impacto que serve de alavanca para o desenvolvimento do País, ao colocar à disposição dos agentes econômicos recursos para o investimento, estimulando, deste modo, a criação de riqueza nos distritos pelo aumento da produção e da produtividade e criação de empregos, incluindo autoemprego. Porém, é importante referir que com a divulgação feita pelos órgãos de comunicação social, bem como a campanha boca a boca e discursos políticos, esperava-se que o projeto servisse de impulso para as comunidades com maior grau de vulnerabilidade.

A este respeito, Valá (2009, p. 13) entende que “o orçamento de investimento veio reforçar a concepção de que o “distrito é polo de desenvolvimento”, e assegurar um instrumento concreto de intervenção que permita a adoção de mecanismos locais para o desenvolvimento do distrito”.

4. METODOLOGIA

O presente trabalho adotou uma abordagem quantitativa e qualitativa descritiva, empregando-se o estudo de caso. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, foram selecionados a pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica consistiu em obter informação a partir de material já publicado em livros, artigos científicos, monografias, dissertações, teses e planos do Governo de Moçambique.

A recolha de dados foi feita com base em entrevistas semiestruturadas com gestores do fundo do FDD no Governo do distrito de Chibuto e inquérito constituído por questões fechadas e abertas aplicadas aos agricultores mutuários do FDD do Posto Administrativo Sede, envolvendo uma amostra de 25 mutuários. Em relação aos métodos e técnicas de amostragem, os elementos da amostra foram selecionados através de métodos e técnicas de amostragem probabilística e não probabilísticas, a aleatória simples e *Snow Ball*. Após a coleta, o tratamento para a formação da base de dados envolveu a utilização de planilhas eletrônicas em que foi possível organizar as tabelas e gráficos que constituem a próxima seção.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

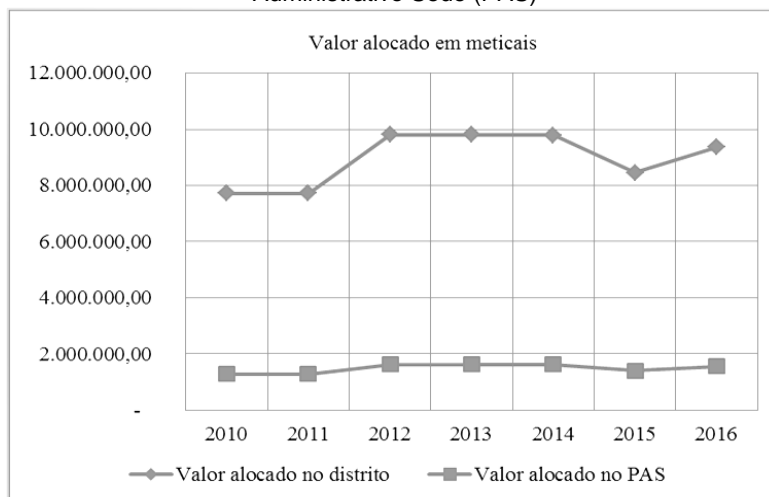
Segundo dados do governo do distrito de Chibuto, de 2010 a 2016, em todo o distrito, foram financiados, no total, 777 projetos dos quais 165 (21,24%) destinou-se a agricultura e o remanescente aos outros setores privilegiados pelo FDD. Dos projetos destinados a produção agrícola (165), somente 25 projetos (15,15%) foram financiados a nível do Posto Administrativo Sede. A partir da visão geral do fundo no distrito, as seções apresentam algumas dimensões que permitem a análise do FDD como elemento motivador do processo de desenvolvimento da comunidade.

5.1 VISÃO GERAL DO FDD NO DISTRITO DE CHIBUTO E NO POSTO ADMINISTRATIVO SEDE

5.1.1 Alocação do fundo no distrito e sua repartição nos postos administrativos

Em termos gerais, no período de 2010 a 2016, os cofres do FDD ao nível do distrito de Chibuto, receberam acima dos habituais sete milhões⁵ de meticais que foram alocados anualmente (Gráfico 01).

Gráfico 1 – Evolução do valor alocado pelo FDD no distrito de Chibuto e no Posto Administrativo Sede (PAS)



Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaboração dos autores.

Da tabela 01, verifica-se que nos últimos sete anos, o Governo disponibilizou cerca de 62.632.230,00⁶ de meticais para financiar diferentes projetos propostos pelos residentes do distrito. Os anos 2012, 2013 e 2014, foram aqueles em que o Governo mais disponibilizou recursos para o FDD, correspondentes a 15,64% do total recebido no respectivo ano. Do valor alocado anualmente ao distrito, o mesmo era redistribuído a cada um dos Postos Administrativos de forma equitativa.

⁵ Valor financiado em todos os distritos no início da implementação da estratégia do FDD.

⁶ - 1.026.600 USD. A conversão foi feita no site <http://financeone.com.br/moedas/conversor-de-moedas?f=Mocambique&t=Estados%20Unidos>, feita em 15 de Outubro de 2018, a taxa utilizada foi 3,169.

Tabela 01 – Valor alocado no FDD a nível do Distrito de Chibuto e seus PAS (em meticais)

Ano	Valor Alocado (em meticais)		%	Variação (%)
	Distrito de Chibuto	Posto Administrativo		
2010	7.720.000,00	1.286.666,67	12,33	-
2011	7.720.000,00	1.286.666,67	12,33	0,00
2012	9.798.000,00	1.633.000,00	15,64	26,92
2013	9.798.000,00	1.633.000,00	15,64	0,00
2014	9.783.480,00	1.630.580,00	15,62	-0,15
2015	8.457.520,00	1.409.586,67	13,50	-13,55
2016	9.355.230,00	1.559.205,00	14,94	10,61
Total	62.632.230,00	10.438.705,00	100,00	-

Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaboração dos autores.

Importa aqui salientar, que, tanto para o distrito de Chibuto assim como para o Posto Administrativo Sede, o valor alocado anualmente oscilava em igual proporção visto que a repartição do fundo era, e continua sendo, equitativa para os 06 postos administrativos que a constituem. Por exemplo, em 2011 e 2013, o valor alocado manteve-se em relação ao ano anterior, mas em 2014 e 2016 houve um decréscimo. As subidas somente foram verificadas no em 2016 com um percentual de 10,61%. O ano em que houve maior variação positiva foi em 2012, com 26,92% de crescimento no volume de recursos distribuídos. Este foi o ano que o volume de recursos atingiu o seu máximo.

Pode-se salientar que a divisão do fundo é feita equitativamente sem se tomar em consideração as necessidades e potencialidades oferecidas por cada um dos Postos Administrativos, como por exemplo o número de habitantes por posto administrativo; o número de projetos submetidos a cada PA, entre outros aspetos relevantes que poderiam ser levados em conta no processo da repartição do valor financiado.

5.1.2 SETORES PRIORITÁRIOS FINANCIADOS PELO FDD NO POSTO ADMINISTRATIVO SEDE

Em termos gerais, são apresentados oito setores distintos contemplados no FDD, os quais os residentes a nível distrital devem levar em consideração durante a elaboração dos seus projetos a fim receberem empréstimos. Esses setores são identificados por projetos prioritários que possam gerar renda e produzir comida, nomeadamente, o setor da agricultura, agro-processamento, comércio, indústria, pecuária, pesca, serviços e turismo.

Em cada um dos setores, existem atividades específicas que, ao longo destes anos, os Conselhos Consultivos tanto a nível local como do Posto Administrativo e Distrital, julgavam viáveis e que mereciam ser financiadas (Quadro 01).

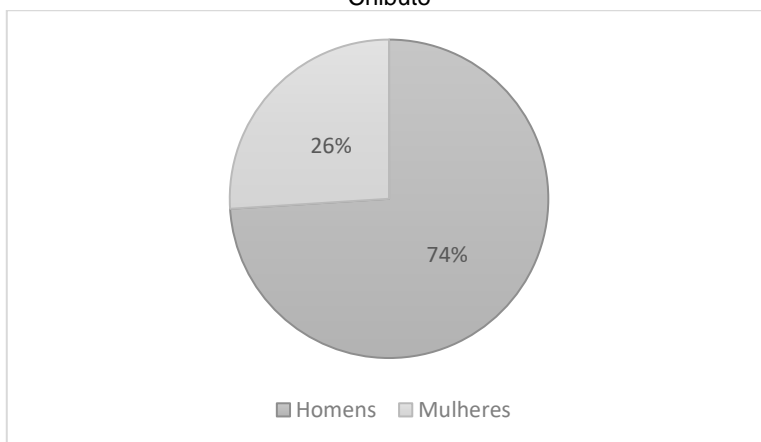
Quadro 01 – Atividades financiadas pelo FDD no Posto Administrativo Sede, de 2010 a 2016.

Setor	Tipo de Atividades Financiadas
Agricultura	Produção de cereais e hortícolas; Aquisição de insumos, insumos e maquinaria agrícolas.
Agroindústria	Moageiras;
Comércio	Comercialização de insumos agrícolas, produtos de primeira necessidade, artigos domésticos, material de construção, carvão, produtos farmacêuticos e eletrodomésticos; estaleiros.
Indústria	Serralharias, panificadoras, alfaiataria, estofarias, carpintaria
Pecuária	Criação de gado bovino e de suínos; Produção de frangos, patos, e leite;
Pesca	Pesca artesanal
Serviços	Serviços hoteleiros; Abastecimento de água; serviços de tração animal; Aquisição de Juntas; salão de cabeleireiro e de beleza; estúdios fotográficos; serviços de limpeza e decorações.
Turismo	(Não foram financiadas atividades neste setor)

Fonte: Governo do Distrito de Chibuto, 2017. Elaborado pelos autores.

A nível do distrito foram financiados cerca de 777 projetos pelo fundo dos sete milhões durante o período em análise, 165 correspondem a projetos ligados à produção de comida (agricultura) e o remanescente, aos restantes setores. Desses projetos aprovados, 74% foram atribuídos a mutuários do sexo masculino e apenas 26% a mulheres, conforme apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 02 – Distribuição dos projetos ao longo dos anos 2010 a 2016 por gênero em Chibuto



Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores.

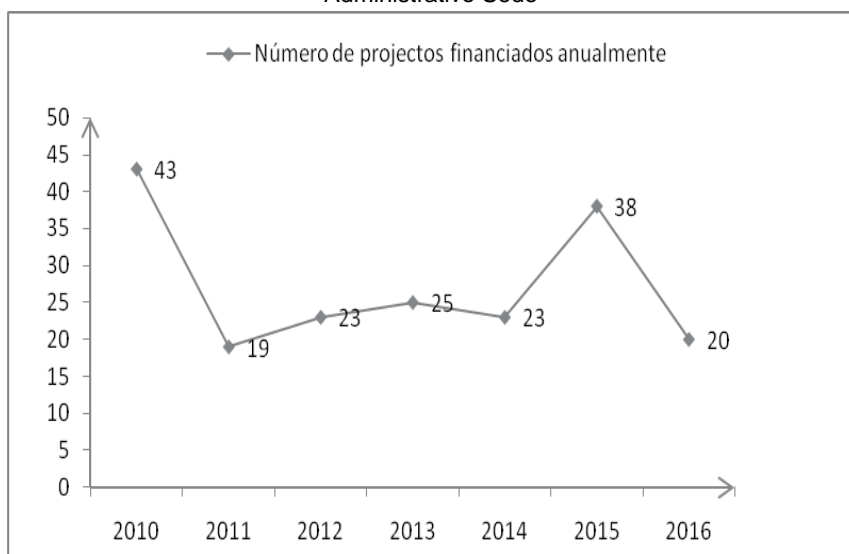
De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (2013), o distrito conta com cerca de 213.323 habitantes, dentre eles 54,5% correspondentes a mulheres e o remanescente homens. Não foram encontradas evidências suficientes que expliquem essa desigualdade ao financiar mais homens em relação a mulheres.

Quando questionado os Conselhos Consultivos Distritais (CCD) sobre os motivos dessa desigualdade de gênero no concernente à atribuição dos financiamentos foram pouco claros ao afirmar que: “Pressupomos que sejam os do

sexo masculino que submeteram mais projetos em relação as mulheres, que preferem dedicar a sua vida a atividades domésticas” (Trabalho de campo). Outras razões que podem estar por detrás desta situação constatada é a questão do índice elevado de analfabetismo que é maior na população do sexo feminino. Isso faz com que muitas das mulheres não consigam elaborar o seu projeto para remeter ao conselho consultivo para sua posterior aprovação. Outro motivo refere-se a questões culturais, geralmente quando se trata de acessar ao financiamento, as mulheres preferem por o nome do seu marido, mesmo sabendo que não é ele que estará em frente do empreendimento ou projeto.

No Posto Administrativo Sede, durante o período em análise, em média, foram financiados cerca de 27 projetos por ano de todos os setores num total de 191 (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Evolução do número de projetos financiados anualmente no Posto Administrativo Sede



Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores

Note que com base na conjugação dos dados do gráfico 01 e 03, verifica-se que 2010 foi o ano com mais projetos financiados, mas com valor alocado mais baixo em relação aos outros anos⁷. Situação inversa verifica-se no ano 2012 em que FDD teve aumento de recursos com redução no número de projetos financiados.

Do total de projetos financiados neste período em análise, o Posto Administrativo Sede financiou mais projetos ligados ao setor do comércio e da pecuária, correspondendo a 47% e 26%, respectivamente. O terceiro setor que conta com mais projetos aprovados pelo FDD durante estes sete anos é o dos serviços, com uma quota de 10%. Os demais setores registaram frações menores, são o setor da

⁷ Importa aqui referir, que todos os projetos aprovados no ano 2012 foram financiados, entretanto os valores recebidos pelos beneficiários do programa nem sempre corresponderam ao orçamento feito originalmente nos projetos entregues ao conselho consultivo distrital para efeito de financiamento. Dessa forma, constituiu-se uma evidente dificuldade de execução dos projetos.

agricultura, da indústria, do agroprocessamento, e das pescas, com cerca de 8%, 5%, 3%, 1%, respectivamente (Tabela 02).

Ainda na Tabela 02, pode-se observar que o mesmo aconteceu com os montantes alocados a cada setor. Do valor financiado durante esses anos, 37% foram alocados ao setor do comércio seguidos dos 27% e 10% do setor da pecuária e serviços; e em média cada projeto agrícola era financiado com o montante de 90.109,31 reais. Percebe-se que há uma amplitude grande entre os valores financiados por tipo de projeto. O setor que obteve o maior volume de recursos, o comércio, também tem a maior quantidade de projeto e a menor média de valor por projeto, indicando a capilaridade possível desse setor. O setor que demandou o maior volume de recursos por projeto aprovado foi o da pesca. A Tabela 02 apresenta detalhadamente as informações para cada setor.

Tabela 02 – Número de projetos e valor financiado em cada setor pelo FDD, entre 2010-2016, no Posto Administrativo Sede

Setor	Nº de Projetos financiados	% de Projetos financiados	Valor Financiado (Reais)	% do valor Financiado	Financiamento Médio/Projeto
Agricultura	16	8%	1.441.749,00	10%	90.109,31
Agroindústria	5	3%	574.000,00	4%	114.800,00
Comercio	89	47%	5.266.073,68	37%	59.169,37
Industria	10	5%	1.023.910,00	7%	102.391,00
Pecuária	50	26	3.790.395,00	27	75.807,90
Pesca	2	1	350.000,00	2	175.000,00
Serviços	19	10	1.657.841,85	12	87.254,83
Turismo	0	-	-	-	-
Total	191	100	14.103.969,53	100	73.842,77

Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores.

A agricultura que é tida como a principal fonte de renda da população de Chibuto, encontra-se sempre, ao longo do período estudado, atrás de outros setores, tanto na quantidade de projetos quanto no percentual de recursos empregado no setor (10% do total de recursos). O setor do turismo nunca foi financiado pelo FDD, provavelmente porque ou nunca foram submetidas propostas de projetos com esse propósito ou os projetos propostos pelos habitantes da localidade não foram aprovados.

De forma a se ter uma visão mais elucidativa em relação aos setores mais frequentemente financiados foram organizadas as tabelas 03 e 04 indicando, por ano acompanhado no período.

Tabela 03 – Número de projetos financiados pelo FDD em cada um dos setores no PAS

Setores	Ano							Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Agricultura	4	2	3	0	0	4	3	16
Agroindústria	1	0	0	1	1	1	1	5
Comércio	26	2	6	12	8	23	12	89
Indústria	2	3	1	1	2	1	0	10
Pecuária	7	5	10	10	7	8	3	50
Pesca	0	0	0	0	0	1	1	2
Serviços	3	7	3	1	5	0	0	19
Turismo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	43	19	23	25	23	38	20	191

Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores.

Tabela 04 – Quantia disponibilizada a cada um dos setores pelo FDD no PAS

Setores	Ano						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Agricultura	299.405	102.900	233.000	0	0	460.000	341.444
Agroindústria	90.000	0	0	184.000	100.000	100.000	100.000
Comércio	390.000	190.000	534.000	629.000	603.448	2.037.745	881.880
Indústria	170.350	443.560	100.000	50.000	160.000	100.000	0
Pecuária	401.595	558.000	810.000	770.000	480.800	535.000	0
Pesca	0	0	0	0	0	250.000	100.000
Serviços	468.610	403.000	220.365	180.000	385.866	0	0
Turismo	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores.

Grande parte dos projetos e dos recursos são disponibilizados para a organização de atividades que envolvem o comércio. Cabe salientar que, nem sempre os valores financiados aos projetos aprovados correspondem aos valores propostos pelos mutuários. Isso acontece porque os mesmos projetos dependem da decisão do Conselho Consultivo do Posto Administrativo. Ou seja, por vezes quando o valor alocado àquele posto é inferior em relação ao número de projetos submetidos, a estratégia é repartir o montante de recursos existente de forma que abranja maior parte deles.

Fazendo uma análise, a questão que surge é: o que é mais vantajoso, financiar inúmeros projetos com montantes que não correspondem (inferiores) aos valores do investimento propostos pelos proponentes, que por conseguinte dificilmente poderiam cobrir os custos logo no início da sua implementação e consequentemente aumentaria a probabilidade de falência do projeto, sem que tenham reembolsado a dívida contraída ao Estado ou financiar somente uma quantidade menor de projetos com valores que correspondem ao investimento proposto, melhorando portanto a possibilidade de realização dos objetivos propostos?

5.1.3 A AGRICULTURA E O FINANCIAMENTO DO FDD NO POSTO ADMINISTRATIVO SEDE

Para que um projeto agrícola seja financiado, os agricultores propõem-no na localidade em que se encontram, neste caso, na localidade de Maniquique ou Canhavane. Após terem sido analisados pelo Conselho Consultivo da Localidade, os projetos aprovados são propostos ao Posto Administrativo Sede e, por fim, ao Governo do distrito de Chibuto tendo sido analisados respectivamente pelo Conselho Consultivo do posto Administrativo e Conselho Consultivo do Distrito.

Em termos gerais, neste setor, o Posto Administrativo Sede em média, financia por ano aproximadamente 02 a 03 projetos de produção de comida, o que poderia ser considerado pouco se pensarmos que há necessidade de produção de alimento para a população da região. Quando entrevistados os Conselhos Consultivos do Distrito, na tentativa de procurar entender os motivos desde cenário, tendo em conta que a agricultura constitui a principal atividade praticada pela maioria da população residente no distrito, que são pobres e carecem de financiamentos para elevar as suas produções e produtividades por hectare, os mesmos afirmaram que:

[...] Isso sucede quando não são ou são poucos os projetos submetidos para aquele setor ou aquela atividade. [...] Por se tratar de uma atividade de riscos, principalmente o nosso distrito que é muito suscetível a calamidades naturais como secas, ciclones e cheias muitas vezes preferimos não financiar projetos destes setores e apostar nos outros. Por exemplo, em 2013 e 2014, nenhum projeto agrícola foi financiado devido a cheias que se fizeram sentir, portanto, a ideia foi somente alocar o valor em outras áreas como pecuária pois, quando há enchentes não há problemas de forragem para a alimentação do gado bovino (Membro do Conselho Consultivo Distrital, Maio de 2017).

Se a agricultura é uma atividade de risco, quando questionados sobre quais estratégias o governo adota para monitorar e avaliar o desempenho dos agricultores mutuários do FDD, simplesmente afirmaram que a sua tarefa é o de avaliar, aprovar e financiar o projeto, o resto ficava ao encargo do agricultor, pois, estes tem acesso a assistência técnica dos Serviços Distrital de atividade Econômica.

O máximo que os Conselhos Consultivos fazem no que tange a estratégias para minimizar os riscos da agricultura devido a fatores por eles mencionados anteriormente, é financiar projetos que se localizem nas baixas do Rio Limpopo e em outros locais que tenha água suficiente para irrigar os campos, daí, se incentiva ao mutuário agrícola que adquira moto bombas. Ou seja, se percebe que apenas o acesso ao recurso monetário pode ser, de fato, insuficiente para a execução da atividade proposta no projeto aprovado.

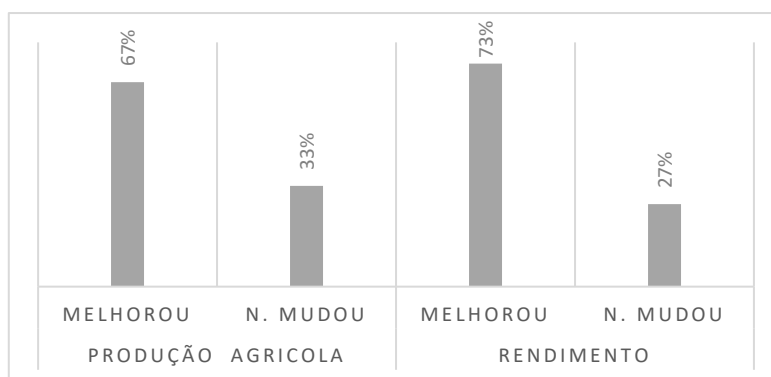
6. IMPACTO DO FDD NO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA E DO BEM-ESTAR NO POSTO ADMINISTRATIVO SEDE

Tal como é referido por Kohansaletal (2008), o crédito realmente desempenha um papel crucial para a eliminação das restrições financeiras dos agricultores, pois, através do crédito, os mesmos conseguem investir em atividades agrícolas, elevam suas produções e melhoram as tecnologias utilizadas durante o processo de produção. Além disso, de acordo com o mesmo autor, a acessibilidade ao crédito é importante pois, contribui na melhoria da qualidade e quantidade dos produtos agrícolas, de modo que pode aumentar a renda dos agricultores.

Concordando com o autor, de fato existe uma relação entre acessibilidade ao crédito e os níveis de produção agrícola, principalmente em regiões em que a agricultura familiar é mais predominante.

No caso do Posto Administrativo Sede, todos mutuários foram unânimes ao afirmar que a maior parte dos produtos são destinadas ao mercado e a outra parte é para o consumo da família. Do total de mutuários entrevistados, apesar de alguns se sentirem indignados com o valor do financiamento, reduzido em relação à proposta de orçamento do projeto submetido, cerca de 67% afirmaram ter aumentado seu nível de produção e 73% elevaram os seus rendimentos após terem sido financiados pelo FDD (gráfico 04).

Gráfico 04: Mudanças verificadas na produção agrícolas e no rendimento dos mutuários após a recepção do FDD.



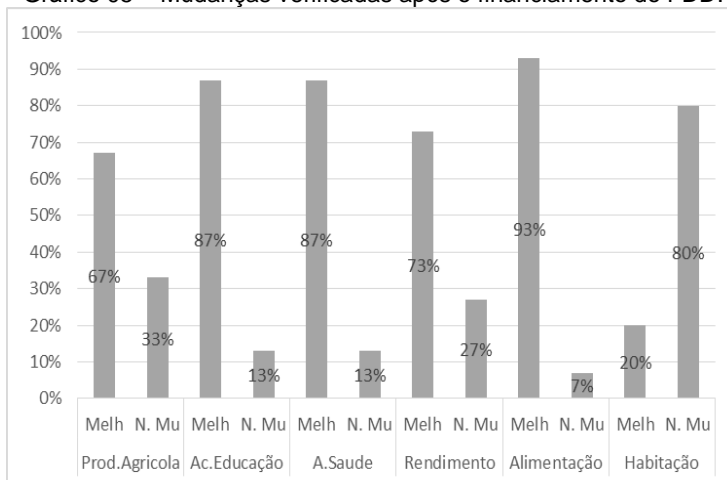
Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores

Tal como refere Muteia (2014, p.12), “não há nenhum sistema agrícola que se desenvolva sem uma componente de crédito capaz de mantê-lo capitalizado”. Para manter ou melhorar os níveis de competitividade requer-se investimentos na lavoura da terra, na construção de sistemas de irrigação, na aquisição de melhor material genético, em instrumentos e equipamentos de produção, na armazenagem, infraestruturas e transporte, e isso só é possível recorrendo ao crédito.

Portanto, foi possível visualizar que com o valor recebido no FDD, os agricultores daquela região, atualmente conseguiram aumentar suas áreas exploradas; diferentemente dos anos anteriores, hoje fazem a utilização de tecnologias melhoradas na produção agrícola tais como, uso de sementes melhoradas que adquirem a nível local, irrigam suas culturas sem depender exclusivamente das condições climáticas (precipitação), fertilizam seus solos com base em adubos químicos e combatem pragas e doenças que atacam suas culturas com base em agrotóxicos. Houve aumento tanto da produção agrícola como da renda das unidades de produção.

Com os rendimentos resultantes da produção, sempre que possível uma parte do rendimento é utilizada para o pagamento do empréstimo e outra parte para satisfação de necessidades básicas da família (gráfico 05).

Gráfico 05 – Mudanças verificadas após o financiamento do FDD.



Fonte: Trabalho de campo, 2017. Elaborado pelos autores

Dentre inúmeras necessidades básicas, pode-se notar que com os resultados do gráfico 05, cerca de 87% dos mutuários daquele posto administrativo, afirmaram que, com o rendimento proveniente da comercialização dos seus produtos, conseguiram melhorar o acesso a educação dos seus parentes e garantir medicamentos para a família. Dos que afirmaram não verificar mudanças na educação através dos seus rendimentos provenientes da produção agrícola, muitos indicaram como razão o fato de não estarem mais residindo com parentes que necessitem de escola, isto é, seus filhos hoje conseguem pagar seus estudos e residem em outros cantos do país.

Todos mutuários têm acesso à telefonia móvel (o que antes não acontecia), 93% dos mutuários afirmaram ter acesso a alimentação melhorada e 80% dos mesmos, não conseguiram melhorar sua condição de acesso a água e podem ainda continuar consumindo água imprópria, muitas das vezes retiradas dos poços e furos contaminados. Alguns ainda continuam obtendo água em rios.

No concernente à habitação, somente 20% dos mutuários constataram mudanças nas suas habitações (que antes eram precárias), depois da obtenção do financiamento para desenvolverem a atividade agrícola. Sobre algumas das mudanças ocorridas após o desenvolvimento da agricultura, com ajuda do financiamento do fundo de desenvolvimento do distrito, transcreve-se, em seguida, o relato feito pela única mulher que foi financiada no posto administrativo sede durante o período em análise:

“Eu sou chefe de família constituída por seis pessoas, sou viúva mas consigo dar de comer ao netos que residem comigo, tudo isso graças ao dinheiro dos sete milhões que pedi emprestado por duas vezes tendo amortizado a primeira dívida em 2013 e contraído outra ano passado (...), quando doente pelo menos paracetamol e outros comprimidos consigo comprar sem depender muito dos meus filhos, tenho minha conta bancária e faço poupança sempre que

possível (...) estou terminando minha obra que estava paralisada há anos e até assisto DSTV⁸ em casa” (Agricultora financiada pelo FDD, 08.06.2017).

No que concerne a mudança verificada no bem-estar dos mutuários e as suas respectivas famílias, tendo como base os resultados verificados no gráfico 05 conclui-se que houve uma melhoria no bem-estar. Os resultados mostram a melhora de alguns indicadores, como são os casos de educação, saúde, telefonia móvel e alimentação. Porém, os mesmos resultados mostram que apesar da melhora verificada, os agricultores (mutuários) e as suas respectivas famílias debatem-se ainda com o problema da falta de água potável e habitações precárias, o que as tornam ainda desprovidas de algumas condições básicas de sobrevivência.

Sen (2000, p.78) identifica várias liberdades instrumentais que contribuem direta ou indiretamente para a liberdade global que as pessoas têm para viver como desejariam. O autor aponta “as liberdades políticas; facilidades econômicas; oportunidades sociais; garantia de transparência e segurança protetora”. Sendo assim, os resultados desse estudo mostram que algumas liberdades instrumentais estão presentes no posto administrativo Sede, o que mostra que as pessoas já têm alguma capacidade de viver mais livremente. Liberdade para Sen é o fim primordial e o principal meio de desenvolvimento (SEN, 2000).

É nesse sentido, que consideradas as liberdades instrumentais propostas por Sen e conjugados com as informações da pesquisa, os resultados mostram que algumas liberdades instrumentais estão presentes, nomeadamente, as oportunidades sociais (saúde e educação foram dimensões em que 87% das famílias identificaram melhorias nos acessos) e segurança protetora (alimentação, com melhoria percebida por 97% das famílias que acessaram aos recursos). No caso da educação, essa percentagem mostra que os filhos, netos, primos dos mutuários passaram a ter acesso a educação, isso pode significar que, a médio prazo, uma das dificuldades relatadas pelos mutuários e população em geral seja minimizada, uma vez que haverá mais gente com capacidade de elaborar um projeto e remeter ao conselho consultivo distrital, do posto administrativo ou mesmo da localidade, para posterior aprovação e acesso ao financiamento.

7. PRINCIPAIS PROBLEMAS ENFRENTADOS PELOS MUTUÁRIOS DO FDD

Todos mutuários do FDD que financiaram projetos com o objetivo de produzir comida, apontaram as calamidades naturais como sendo o maior constrangimento que os preocupa. Dentre várias calamidades, todos mutuários apontaram as cheias como a principal causa do fraco aceleração das suas atividades (agricultura).

Quando há cheias aqui fica tudo parado, não faço mais nada até isto secar. Por exemplo em 2014, eu praticamente não produzi nada, só para fazer lavoura era problema, os bois não aguentavam porque a machamba estava muito cheia de água principalmente eu que minha machamba está no *machongo*⁹. Pelo menos eu que cultivo lá na zona baixa prefiro que não caia chuva porque água sempre tenho para regar (Mutuário do FDD, Localidade de Maniquinique em 18/05/2017).

⁸ A Digital Satellite Television (DSTV) é um serviço de televisão digital da MultiChoice que opera na África subsariana. O serviço foi instituído em 1995. Informação disponível através de <https://www.dstv.com/pt-mz/news/a-dstv-em-moambique-20160729>. Acesso em 14/outubro/2018.

⁹ São solos hidromórficos orgânicos, conhecido localmente por Machongos. São solos cinzentos muito escuros a negros, muito rico em matéria orgânica, de textura variando entre arenoso a argiloso e com abundância de água, o que impede a rápida decomposição da matéria orgânica.

Apesar de ter sido concedido o crédito pelo Governo, a maioria dos beneficiários ficou insatisfeito com o valor que lhe foi concedido, visto que, os valores que lhes foram financiados não corresponderam com o proposto no orçamento do projeto. Dos agricultores do Posto Administrativo Sede, que se beneficiaram do fundo, apenas de 27% deles disseram sentir-se satisfeitos com o valor financiado. Os insatisfeitos reclamaram por motivos similares, vejamos a seguir o relato de um dos mutuários insatisfeito com a situação acima relatada:

[...] Eu pedi 150,000,00 meticais mas só me deram a metade e esse valor não correspondeu ao plano de atividades que eu tinha programado, assim sendo, me senti obrigado a descartar algumas atividades e isso comprometeu minha produção [...] dinheiro não chegou para cobrir todas as despesas, só chegou para comprar motobomba, custear despesas de transporte, mas acabei por não comprar tubos para transportar água do rio para meu campo de produção, o resto acabei deixando para fazer lavoura, gradagem e comprar alguns insumos, tubos só ano passado é que comprei com dinheiro que consegui obter com a produção [...] esse dinheiro que me deram eu só aceitei porque não é mesma coisa com não ter, mas para falar verdade esse dinheiro não chegou para o que eu queria fazer ” (Agricultor da Localidade de Maniquinique em 08.06.2017).

Outro constrangimento enfrentado pelos mutuários está ligado as infraestruturas. Os mutuários têm problemas em escoar e armazenar seus produtos até ao mercado, pois, as vias de acesso partindo do local de produção à estrada pavimentada encontra-se em condições desfavoráveis. Dessa forma, chegada a safra, preferem entregar seus excedentes aos intermediários (retalhistas) que operam no mercado central do distrito de Chibuto que muitas vezes aparecem com seus meios de transporte. Sendo assim, acabam por praticar a preços baixos, ou seja, acabam tendo menor poder de barganha.

Outro problema evidenciado na pesquisa têm relação com a atualização da dívida contraída a partir da aprovação e concessão do recurso ao projeto. Existem mutuários que não sabem em que situação financeira se encontram. Portanto, pedem que o governo, os atualize periodicamente sobre as amortizações do crédito, visto que, só depositam sem saber em que estágios se encontram do pagamento do financiamento, o que inviabiliza um controle econômico e financeiro adequado para o reembolso dos recursos disponibilizados e, conseqüentemente, a manutenção do fundo.

7.1. CONSTRANGIMENTOS GERAIS LIGADAS AO FDD

Essa aparente falta de critérios claros para o uso dos fundos deu origem a diversas interpretações sobre o mesmo e, em muitos casos, deu margens a irregularidades. Nesse sentido são reportados alguns casos. Percebe-se a ocorrência de discriminação no acesso aos fundos dos “7 Milhões”, baseada no pertencimento ao partido no poder, que é fomentada tanto pelos administradores dos distritos como pelos membros dos Conselhos Consultivos dos Distritos (CCD). Essa prática é, constantemente, denunciada pela população durante as visitas presidenciais aos distritos. Ainda mais, o fraco reembolso dos “7 Milhões” em todos os distritos, aliado à ausência de mecanismos eficazes de cobrança dos mutuários, sugere que a não cobrança seja uma atitude deliberada e intencional do partido no poder. Em relação a

isso, alguns políticos da oposição “dizem não ter dúvidas que a atribuição do valor foi concebida única e exclusivamente para cimentar a hegemonia do partido no poder, a FRELIMO¹⁰, ao longo do país, principalmente ao nível das comunidades rurais” (MEDIAX, 2010).

A par destas irregularidades, pode-se enumerar também a situação dos mutuários (beneficiários) que desaparecem com o dinheiro do Estado¹¹, uma vez que o regulamento do fundo advoga que o dinheiro deve ser devolvido para que possa beneficiar a outras pessoas que apresentem novos projetos. Aliado a isso, há existência de beneficiários fantasmas, visto que na tomada de decisão e na gestão do fundo de desenvolvimento do distrito não são incluídos a comunidade local e, conseqüentemente há falta de transparência e prestação de contas no processo de seleção dos beneficiários do fundo.

A questão dos financiamentos não correspondentes ao orçamento proposto nos projetos é outro dilema enfrentado pelos mutuários. Ou seja, este problema origina a descapitalização. Alocar dinheiro insuficiente em qualquer projeto de investimento é arriscado, principalmente aos do setor agrícola. Torna-se mais arriscado ainda quando o mesmo dinheiro é gerenciado por agricultores com baixa capacidade de gestão.

No entanto, para que essas irregularidades mencionadas não ocorram, seria necessária uma reestruturação do fundo, acompanhada de medidas socioeducativas em que o sujeito proponente fosse visto como protagonista do processo social e em que se buscasse ampliar sua autonomia.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização de pesquisa, foram tiradas as seguintes conclusões: o desenvolvimento tem que ser visto como um processo multidimensional, envolvendo mudanças nas estruturas, nos comportamentos e nas instituições. Também deve acelerar o crescimento econômico, tendo como objetivos promover a redução das desigualdades e a erradicação da miséria.

Também ficou patente que algumas liberdades instrumentais que Sen classifica como fim primordial e o principal meio de desenvolvimento, foram atendidas no posto administrativo Sede com o acesso aos recursos do Fundo, são os casos de oportunidades sociais (que foram aumentadas com a melhoria do acesso à saúde e educação quando os beneficiários tiveram acesso ao fundo) e segurança protetora (considerando o caso de percepção da melhoria no acesso à alimentação).

O Orçamento de Investimento de Iniciativa Local (OILL) ou simplesmente Fundo de Desenvolvimento do Distrito (FDD) foi criado com o intuito de contribuir para a redução da pobreza através do financiamento de projetos individuais de produção de comida e de geração de emprego e renda. Portanto, os resultados deixaram bem claro que, apesar da melhoria a alguns acessos, há muito a se fazer para que o FDD exerça na verdade a função que motivou a sua criação, promover a autonomia e a melhoria na qualidade de vida das pessoas

No distrito de Chibuto, de 2010 a 2016, foram financiados 777 projetos (destes 191 projetos foram financiados no posto administrativo Sede), dos quais 165 destinou-se a agricultura e o remanescente aos outros setores privilegiados pelo FDD.

¹⁰ A Frente de Libertação de Moçambique, também conhecida por seu acrônimo FRELIMO, é um partido político oficialmente fundado em 25 de Junho de 1962 (como movimento nacionalista), com o objetivo de lutar pela independência de Moçambique do domínio colonial português.

¹¹ Não está ainda claro ou regulamentado o procedimento a ser tomado nos casos em que os beneficiários dos fundos (mutuários) não realizem o reembolso dos valores alocados a eles pelo fundo, isso faz com que muito dos mutuários não se preocupem em reembolsar os valores recebidos.

Dos projetos destinados a produção agrícola (165), somente 25 projetos foram financiados a nível do Posto Administrativo Sede.

Com o financiamento obtido pelos mutuários (agricultores), houve uma melhoria considerável nos índices de produção e produtividade (rendimento), assistiu-se a uma significativa melhora nas condições básicas, como são os casos de acesso a educação, saúde, alimentação e telefonia móvel, no entanto, apesar dessa melhora, os dados mostraram que, os mutuários continuam enfrentando vários problemas como são os casos do acesso de água potável e condições precárias das suas habitações.

Outro aspecto que chama atenção na atribuição do financiamento aos mutuários é a questão do gênero. Os resultados mostram que são os homens os que se beneficiam mais dos fundos. Face a essa particularidade são levantadas as seguintes questões: Será que as mulheres não têm conhecimento da existência do fundo? Será que os projetos propostos pelos homens têm mais peso em relação ao das mulheres? Ou por causa do alto índice de analfabetismo feminino, o acesso ao financiamento pelo FDD torna-se mais restrito? Essas e mais questões, podem ser respondidas em pesquisas posteriores, que são de fundamental importância para o aperfeiçoamento deste importante instrumento de política pública para o desenvolvimento de Moçambique.

9. REFERÊNCIAS

CONSELHOS DE MINISTROS. **O fundo distrital de Desenvolvimento**. Disponível em: www.portaldogoverno.gov.mz. Acesso em: 21 nov. 2018.

FRANCO, A. **Por que precisamos de desenvolvimento local, integrado e sustentável**. Brasília: Editora Millennium, 2000.

INÁCIO, N. **Como tornar o distrito um verdadeiro polo de Desenvolvimento**. Disponível em: <http://noainacio.blogspot.com/2007/07/como-tornar--distrito-um-verdadeiro.html>. Acesso em: 13 dez. 2016.

MEDIAFAX. **É preciso ver o impacto dos sete milhões e não os níveis de devolução**. Disponível em: <https://noticias.sapo.mz/jornais/nacional/4881/2010>. Acesso em: 17 de ago. 2017.

INE. **Estatísticas do distrito de Chibuto**. Disponível em: <http://www.ine.gov.mz/estatisticas/estatisticas-territorias-districtais/gaza/novembro-de-2013/distrito-de-chibuto.pdf/view>. Acesso em: 23 de jul. 2017.

MUTEIA, H. **A importância do microcrédito para o desenvolvimento agrícola**. Disponível em: <http://opais.sapo.mz/index.php/opiniao/158-helder-muteia/32814-a-importancia-do-microcredito-para-odesenvolvimentoagri.html?componentprint>. Acesso em: 20 de Jun. 2017.

OLIVEIRA, S. V.; VIEIRA, C. A.; PAULI, R. I.P. Desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul (2010/2013): uma análise multidimensional. **Extensão Rural**, Santa Maria, v.25, n.3, p.28-45, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/30838/pdf>. Acesso em 20 jun. 2017.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2004.

SANTOS, E. *et al.* Desenvolvimento: um conceito multidimensional. **Revista Eletrônica do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade de Contestado**, Brasil, Ano 2, n.1, p. 44-61, jul. 2012.

SEN, A. O desenvolvimento como expansão das capacitações. **Revista de cultura e política**. n. 28. CEDEC, São Paulo, p.1-11, 1993.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de Tetras, 2000.

SEN, A. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2000.

SITOE, T. A. **Agricultura familiar em Moçambique estratégias de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: www.mpd.gov.mz. Acesso em: 13 maio. 2017.

VALÁ, S. O orçamento de investimento de iniciativa local e a dinâmica da economia rural em Moçambique: resultados, desafios e perspectivas: economia, política e desenvolvimento. **Revista Científica Interuniversitária**. Maputo, v.1, n.2, p.17-35, 2010.

VEIGA, J. E. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, v.15, n.43, p. 101-119, 2001.

QUEIJO ARTESANAL SERRANO NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA (RS): ANÁLISE DA DIMENSÃO INSTITUCIONAL DE UM SISTEMA AGROALIMENTAR LOCALIZADO

Lilian Varini Ceolin¹
Leonardo Alvim Beroldt da Silva²
Larissa Bueno Ambrosini³

RESUMO

O Queijo Artesanal Serrano (QAS) é produzido há mais de 200 anos nos Campos de Cima da Serra, no sul do Brasil, de modo tradicional, por produtores familiares, a partir de leite cru. O QAS é um produto de relevância histórica, social e econômica para a região. Sua produção, entretanto, enfrenta dificuldades com relação aos marcos legais. O objetivo desse estudo é analisar o ambiente institucional de produção do QAS sob a perspectiva dos Sistemas Agroalimentares Localizados (SIAL). Através de aplicação de roteiros semiestruturados, foram avaliadas as relações interinstitucionais e alterações ocorridas nos últimos 10 anos. Existe uma multiplicidade de atores envolvidos, sendo que a apresentação da mobilização coletiva em torno do produto leva a definição de um SIAL na forma passiva.

Palavras-chave: Instituições, produtos artesanais, produtos tradicionais.

SERRANO ARTISANAL CHEESE IN CAMPOS DE CIMA DA SERRA, RS, BRAZIL: AN ANALYSIS BY THE INSTITUTIONAL DIMENSION OF LOCATED AGRI-FOOD SYSTEMS

ABSTRACT

Artisanal Serrano Cheese (QAS) has been produced for over 200 years, in southern Brazil, by family producers, from raw milk. The QAS is a product of historical, social and economic relevance for the region. Its production, however, faces difficulties in relation to legal frameworks. The aim of this study is to analyze the institutional production environment of the QAS from the perspective of Localized Agrifood Systems (SIAL). Through the application of semi-structured scripts, interinstitutional relations and changes that occurred in the last 10 years were evaluated. There is a multiplicity of actors involved, and the presentation of collective mobilization around the product leads to the definition of a SIAL in passive form.

Key words: Institutions, artisanal products, traditional products

¹ Graduada em Medicina Veterinária (UFSM). Mestre em Ambiente e Sustentabilidade (UERGS). Extensionista Rural (Emater/RS). E-mail: lilaceolin@gmail.com.

² Graduado em Agronomia (UFRGS). Mestre em Fitotecnia (UFRGS). Doutor em Desenvolvimento Rural (UFRGS). Professor Adjunto (UERGS). E-mail: beroldt@gmail.com.

³ Graduada em Medicina Veterinária (UFRGS). Mestre em Desenvolvimento Rural (UFRGS). Doutora em Sciences de Gestion (UB-França). Pesquisadora (DDPA-SEAPDR/RS). E-mail: larissabueno@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

Há mais de 200 anos, nos campos de altitude dos estados do Rio Grande do Sul (RS), denominados Campos de Cima da Serra (CCS), e de Santa Catarina (SC), denominado Planalto Catarinense, no sul do Brasil, é realizada a produção de um queijo artesanal característico da região, denominado Queijo Serrano ou Queijo Artesanal Serrano (QAS). O queijo é produzido por produtores familiares, a partir de leite cru, ordenhado de vacas de raças cruzadas de corte, alimentadas com pasto nativo (CRUZ; SANTOS, 2016). A produção é individual, acontece em cada uma das propriedades distribuídas pelo território, e é feita apenas com o leite produzido na própria unidade (AMBROSINI; FILIPPI, 2008).

A produção do QAS é desenvolvida a partir de uma cultura constituída, primordialmente, em torno da atividade de criação de bovinos para engorda; e não em uma região caracterizada por constituir-se em uma bacia leiteira, de onde decorre uma singularidade importante (AMBROSINI; FILIPPI, 2008). Este produto preserva, desde sua origem, as características físicas e organolépticas dadas pelo microclima da região e as técnicas tradicionais de produção (KRONE; MENASCHE, 2010).

Ao longo de sua trajetória histórica, o QAS tem sido um alimento de subsistência, mesclado com outras atividades para compor as receitas das propriedades rurais. Durante o ciclo do tropeirismo, era carregado no lombo de mulas, juntamente com couro, crina e charque e utilizado como moeda de troca por produtos que não eram produzidos na região (VELHO et al., 2011). Já nos últimos anos, a produção de queijo aparece como uma fonte de renda importante para as famílias. Em estabelecimentos com até 200 hectares, o queijo pode representar até 50% da renda bruta anual (AMBROSINI, 2007). O acesso ao mercado, entretanto, acontece diferentemente, conforme a localização geográfica dos produtores, mas, também, segundo relações mantidas e constituídas ao longo do tempo com seus compradores (AMBROSINI; FILIPPI, 2008).

Segundo Ries et al. (2012), apenas no RS, estima-se em 1.500 o número de famílias produtoras de QAS. De acordo com o autor, apesar de sua importância, a produção ocorre geralmente na informalidade, colocando tanto os produtores quanto os consumidores em situação de insegurança. Para os consumidores não há garantia de estar adquirindo o legítimo QAS, nem garantia sobre a qualidade sanitária do produto. Os produtores, por outro lado, são tratados como transgressores ou criminosos por venderem um produto artesanal, tal como seus antepassados faziam. Entretanto, a relação de confiança do consumidor com o produtor de QAS permanece mais forte do que as exigências legais, se constituindo em uma verdadeira instituição.

Mesmo caracterizado por um saber-fazer já consolidado, e possuindo legislação própria aprovada no RS, atualmente o número de produtores de QAS com agroindústrias regularizadas é inexpressivo. Durante a realização desta pesquisa, de outubro a dezembro de 2018, duas agroindústrias de QAS estavam trabalhando dentro do sistema de inspeção, mas já foram mais 20 nessa situação, segundo a Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS). Este decréscimo deu-se principalmente porque os marcos legais exigidos não condizem com a forma de produção preponderante. A estrutura física requerida para as queijarias e o tempo de maturação mínimo de 60 dias, conforme indica a Instrução Normativa nº 07, de 9 de dezembro de 2014, são os principais limitantes (RIO GRANDE DO SUL, 2014c). De acordo com Führ et al. (2019), há

necessidade de avanços na regulamentação para a produção e venda de alimentos artesanais, sendo ressaltados impasses econômicos, culturais, ambientais e sociais, em função de sua pequena escala de produção.

O interesse por alimentos artesanais e tradicionais aparece como uma tendência, e está inserida num contexto de demanda crescente por alimentos naturais, menos processados, com características únicas, ou diferenciadas. Estudar o QAS sob a perspectiva dos Sistemas Agroalimentares Localizados (SIAL), pode apresentar como resultado um exemplo de resistência do modo de fazer tradicional apesar das dificuldades que se impõe sobre a regularização da produção de alimentos artesanais no Brasil.

A noção de SIAL foi desenvolvida em um contexto de crise das sociedades rurais, de piora dos problemas ambientais e dos novos desafios alimentares colocados às diferentes sociedades, tanto quantitativa como qualitativamente. A primeira definição foi apresentada para buscar compreender os agrupamentos geográficos das empresas agroalimentares que resistiram ou inovaram, utilizando estratégias locais de desenvolvimento de recursos e produtos (MUCHNIK et. al., 2007). O enfoque proposto para análise de um SIAL, de acordo com Muchnik (2006), apresenta como guia quatro dimensões de base: (i) dimensão histórica; (ii) dimensão técnica; (iii) dimensão institucional e (iv) dimensão alimentícia.

A dimensão histórica é uma das principais bases para a análise, pois permite compreender a relação do produto com seu contexto ambiental, social e econômico ao longo do tempo. A dimensão técnica é centrada na observação, na descrição e na análise dos saberes e de técnicas utilizadas para a condução de um sistema de cultivo, de criação ou a transformação de um produto alimentar. O que é interessante averiguar é a capacidade de replicação desse conhecimento em outros contextos. Também é importante observar como ocorrem os processos de transmissão de determinados conhecimentos, via tradição familiar, ou dentro da comunidade, se os mesmos vêm sendo interrompidos, ou transformando-se (SPECHT, 2009).

A dimensão institucional refere-se às relações entre os atores sociais, suas estratégias individuais e coletivas (MUCHNIK, 2006). Além disso, é fundamental analisar o poder estruturante do Estado, suas regras e poderes (RUCKERT, 2004). Para operacionalizar metodologicamente esta dimensão, convém observar as relações que se estruturam em nível local, através da observação de vínculos sociais (SPECHT, 2009).

A dimensão alimentícia focaliza as interações sociais, culturais e econômicas que ocorrem entre o produto e o consumidor. Em geral os produtos do SIAL são diferenciados na sua origem pelas características intrínsecas restritas a um ambiente produtivo específico e, se reconhecidas, passam a ser apreendidas como valor simbólico, extrapolando a relação monetária de custo *versus* benefício (SPECHT, 2009).

O QAS, utilizando como ferramenta o enfoque SIAL, foi estudado por Ambrosini (2007). A autora realizou um importante levantamento sobre o desenvolvimento da produção do QAS nos Campos de Cima da Serra definindo a paisagem, o modo de vida de seus produtores, cuja identidade está relacionada à bovinocultura de corte, tendo o QAS como fonte de renda relevante.

A conformação de um SIAL passa pela identificação dos atores, bem como de suas relações, às quais serão condicionadas por laços de proximidade e pertencimento a um espaço, sendo composto por relações horizontais e verticais.

[...] a verticalidade diz respeito aos processos envolvidos até a comercialização e remuneração do produto no mercado

consumidor. As relações horizontais, por outro lado, se apresentam no nível territorial, envolvendo atividades agrícolas e não-agrícolas, instituições locais, saberes locais, entre outros. O que as une, ou constitui o ponto nodal de cruzamento entre as relações à jusante e à montante e as horizontalidades, é o território. (AMBROSINI, 2007, p.90-91)

Decorridos 10 anos do estudo de Ambrosini (2007), percebemos mudanças, tais como desenvolvimento de legislação específica e de novas organizações sociais, os processos de reconhecimento do “saber-fazer” do QAS como patrimônio imaterial, o processo de demanda da indicação geográfica. No entanto, esses avanços parecem não ser suficientes para estimular processos de formalização de unidades produtoras de QAS. Isso justifica a volta a este tema, aprofundando aspectos que à época não foram abordados.

Diante deste cenário, o presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre instituições ligadas direta ou indiretamente a esta organização produtiva, além de identificar eventuais mudanças ocorridas no decorrer do tempo. O artigo está organizado da seguinte forma: na seção dois será abordado o território de produção do QAS, na seção três, será apresentada a metodologia de coleta dos dados, os quais serão analisados na seção quatro, na seção cinco propomos uma análise comparativa do contexto produtivo atual e daquele verificado 10 anos atrás; por fim tecemos considerações finais.

2. TERRITÓRIO DO QUEIJO ARTESANAL SERRANO

Estudar o QAS sob a perspectiva do Sistema Agroalimentar Localizado (SIAL) traz consigo uma relação direta com território, ponto de cruzamento entre as relações horizontais e verticais dos atores. O conceito de “território” tem distintos significados e interpretações, de tal maneira que seu uso está difundido em diferentes áreas de conhecimento. Apesar da diversidade, no entanto, existem elementos comuns nas definições e aplicações do conceito: (i) refere-se a um espaço de identidade social, cultural ou econômica, que não se restringe a limitações político administrativas; (ii) relaciona o espaço com atributos ou recursos específicos, como os atores e os recursos territoriais (BOUCHER, 2013).

Além disso, pode servir de referência para intervenção de políticas públicas e projetos de desenvolvimento, por ser flexível em seus limites, diferentemente de outras unidades geográficas de administração pública, como por exemplo, um estado, município ou distrito. Coloca ainda em evidência os atributos ambientais, condicionando a dinâmica das atividades produtivas e agropecuárias ao binômio território-ambiente (BOUCHER, 2013).

O território onde o QAS é produzido foi determinado com base em fatores culturais e geográficos como relevo, clima, altitude e vegetação, por intermédio de estudos realizados pela Emater/RS e Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), totalizando 16 municípios no RS e 18 em SC, na região sul do Brasil. A Lei nº 14.973/2016, que dispôs sobre a produção e a comercialização do QAS, define como a região produtora no RS os seguintes municípios: André da Rocha, Bom Jesus, Cambará do Sul, Campestre da Serra, Capão Bonito do Sul, Caxias do Sul, Esmeralda, Ipê, Jaquirana, Lagoa Vermelha, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Pinhal da Serra, São Francisco de Paula, São José dos Ausentes e Vacaria (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

O ambiente de produção do QAS apresenta um clima temperado, com 77% da altitude na faixa de 700 a 1.100 m e pontos com até 1.822 m e solos

diversificados. A paisagem é formada por florestas de araucárias, rios, cachoeiras, vales, campos de altitude e grandes cânions. Os solos são rasos a pouco profundos na maior parte, e com baixa fertilidade natural, com afloramento de rochas, e relevo de ondulado a fortemente ondulado, tendo os solos dominantes normalmente ácidos (VIEIRA, 2017). A umidade relativa do ar fica em torno de 80% ao longo do ano, com baixas temperaturas, sendo que as médias anuais ficam em torno de 14°C, com precipitação anual em média de 2.000 mm bem distribuída ao longo do ano (STRECK et al., 2018). São abundantes os mananciais de águas límpidas, com extensas coxilhas de campos nativos, predomínio do capim caninha (*Andropogon lateralis* NEES), emoldurados por capões de mato, com grande ocorrência de Araucária (*Araucaria angustifolia*) (BERTOL, KUNTZE, 1898; VELHO et al., 2011).

Os municípios participantes deste estudo foram selecionados de acordo com levantamento fornecido pela Emater/RS referente ao número de produtores de QAS de cada um dos 16 municípios que compõem o território no RS. Os cinco municípios com maior número de produtores de QAS neste território, e visitados neste trabalho, são, em ordem decrescente: Bom Jesus, São José dos Ausentes, São Francisco de Paula, Jaquirana e Cambará do Sul. É comum a estes municípios possuir base da economia na agropecuária, baixa densidade populacional e infraestrutura de acessos precária, em função das grandes distâncias. Os dados de área total dos municípios e a respectiva população total, rural e urbana, além do número estimado de produtores de QAS estão apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Dados dos principais municípios produtores de QAS.

Município	Área (em Km ²) ¹	Nº de habitantes			
		População total ¹	População urbana ¹	População Rural ¹	Produtores de QAS ²
Bom Jesus	2624.67	11519	8593	2926	229
São José dos Ausentes	1173.95	3290	2062	1228	125
São Francisco de Paula	3272.98	20537	13004	7533	73
Jaquirana	907.94	4177	2430	1747	62
Cambará do Sul	1208.65	6542	3041	3501	33

Fonte: ¹ IBGE, 2010; ² Emater/RS- Ascar, 2018

3. MÉTODOS

A primeira fase da pesquisa, de setembro de 2017 a fevereiro de 2018, foi composta por coleta de dados secundários, além de informações fornecidas pela Emater/RS, agentes chave na comunidade. Através desses dados, foi possível conhecer melhor o campo empírico e construir os questionários aplicados na segunda etapa, objetivando analisar as percepções e relações entre instituições ligadas ao SIAL do QAS, assim como possíveis mudanças no decorrer do tempo, partindo dos resultados do trabalho de Ambrosini (2007).

Em março de 2018, na segunda fase da pesquisa, foram entrevistados um extensionista rural da Emater/RS de cada um dos cinco municípios (Bom Jesus, São José dos Ausentes, São Francisco de Paula, Jaquirana e Cambará do Sul). De

outubro a dezembro do mesmo ano, foram entrevistados quatro prefeitos e um vice-prefeito, assim como os secretários de agricultura destes municípios. Também foram entrevistados os médicos veterinários dos sistemas de inspeção municipal dos cinco municípios, totalizando sete profissionais. Além destes, foram entrevistados o assistente técnico estadual na área do leite da Emater/RS, duas pesquisadoras estudiosas do tema ligadas a universidades, presidente de Sindicato Rural, médico veterinário de Inspeção Veterinária, um ex-extensionista da Emater/RS e os presidentes das associações de produtores de QAS deste território (Associação dos Produtores de Queijo Serrano e Laticínios dos Campos de Cima da Serra-Aproc campos, Associação de Produtores de Queijo de Jaquirana e Camará do Sul-Aprojac, e Associação de produtores de Queijo Artesanal Serrano e demais estabelecimentos de produtos de origem animal de São Francisco de Paula-Aprosochico), além do vice-presidente da Aprocampos, e um chef de cozinha de origem local, totalizando 33 entrevistados.

Pela dificuldade de deslocamento, foram contatados entre os meses de outubro a dezembro de 2018 via e-mail, o assistente técnico regional da Emater/RS da área de criações, dois representantes da Secretaria de Desenvolvimento Rural do RS (SDR), dois representantes da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS (SEAPI), um representante do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA), o consultor técnico do Programa de “Qualificação da Cadeia do QAS”, uma pesquisadora ligada à universidade, um pesquisador da Epagri, totalizando nove entrevistados.

Com o objetivo de preservar a identidade dos entrevistados, no decorrer do texto, as falas foram citadas abrangendo grupos: Técnico (a) de extensão rural (Emater/RS e Epagri), Pesquisador (a) (universidades e SEAPI), Gestor (a) municipal (Prefeitos, vice-prefeito e secretários da agricultura), Fiscal (Médicos (as) veterinários (as) dos SIM, MAPA, SDR, SEAPI, Consultor técnico), Representante de produtores rurais (Aproc campos, Aprojac, Aprosochico, Sindicato Rural).

4. A DIMENSÃO INSTITUCIONAL DO SIAL

Na concepção de North (1990), as instituições são regras formais e informais que se destinam a regular as interações sociais, sendo seu papel principal a redução de incertezas ao prover uma estrutura que orienta as trocas. As regras informais são estabelecidas pelas características culturais, pela tradição, e não precisam ser codificadas; podem existir apenas nas mentes das pessoas. As regras informais podem ser suplementares às regras formais e até mesmo modificá-las, razão que as tornam mais duradouras.

Segundo Lascoumes (2014), as instituições são os procedimentos, as convenções, as formas de organização, as tecnologias, mas também as crenças, os esquemas intelectuais e os conhecimentos que envolvem, sustentam, interpretam ou contradizem as rotinas e os papéis. Existe uma definição mais ampla do conceito de instituições, incluindo linguagem, dinheiro, empresas e outras organizações:

[...] Institutions are durable systems of established and embedded social rules that structure social interactions. Language, money, systems of weights and measures, table manners, firms (and other organizations) are all institutions. In part, the durability of institutions stems from the fact that they can usefully create stable expectations of behavior of others. Generally, institutions enable ordered thought, expectation and

action, by imposing form and consistency on human activities. They depend upon the thoughts and activities of individuals but are not reducible to them. (HODGSON apud CONCEIÇÃO, 2002, p.125)

O queijo artesanal é um produto regido tanto pela tradição quanto por normas legais e coletivas, sendo que a tradição rege o modo de fazer do queijo e tem sido passado de pai para filho a cada geração:

[...] as normas legais determinam os cuidados higiênicos e sanitários a serem observados para a salvaguarda da saúde pública; e as normas coletivas ou convenções vêm agregar valor ao queijo para atender às exigências de qualidade e necessidades do mercado consumidor, em conformidade com a eficiência no processo produtivo que proporcione melhorias na qualidade de vida dos produtores. Falar desse produto, que é de domínio da coletividade, implica falar nas instituições informais, formais e coletivas, ou seja, na tradição, na legislação aplicada ao produto e nas convenções coletivas que o regem (FRANÇA, 2012, p.74).

A dimensão institucional do SIAL procura analisar as relações entre os atores, através de suas estratégias individuais e coletivas (MUCHNIK, 2006). A consciência da multiplicidade de atores envolvidos em processos localizados, bem como sua complexidade, ligados em especial à diferenciação de funções e às relações entre diferentes grupos é que faz emergir a abordagem do SIAL (REQUIER-DESJARDINS, 2010).

Ambrosini (2007) descreve que as figuras que compõem basicamente a cadeia de produção e distribuição do QAS são produtores rurais, intermediários, pontos de comércio e consumidores, sendo que os criadores de gado são os mesmos queijeiros, concentrando em si a produção de matéria prima e seu processamento. Entretanto, a dimensão institucional do SIAL abriga diversas instituições. Portanto, neste trabalho de pesquisa, buscamos entrevistar representantes das associações de produtores, gestores municipais, órgãos de inspeção de produtos de origem animal, serviço de extensão rural, entidades de pesquisa, entre outros.

4.1 A ATUAÇÃO DO PODER PÚBLICO NO PROCESSO DE PRODUÇÃO

Em relação à percepção sobre a atuação do poder público no processo de produção e comercialização do QAS, constatamos que a implantação e estruturação dos Sistemas de Inspeção Municipal (SIM), com enfoque fiscalizatório e de orientação, foi o ponto recorrente em nossas entrevistas. Todos os municípios do estudo apresentaram legislação de instalação dos respectivos SIM (BOM JESUS, 1995; CAMBARÁ DO SUL, 2004; SÃO FRANCISCO DE PAULA, 2007; SÃO JOSÉ DOS AUSENTES, 2007; JAQUIRANA, 2016). Entretanto, em novembro de 2018, dos 16 municípios que compunham o território do QAS no RS, somente sete municípios, incluindo os deste estudo, apresentavam estruturação mínima atrelada a uma sinergia de trabalho por parte da assistência técnica oficial do Estado (Emater/RS), verificando-se assim deficiências operacionais que carecem de atenção.

Além disso, convergiram afirmações sobre obtenção de recursos via Consulta Popular (RIO GRANDE DO SUL, 1998), através do Fundo Estadual de

Apoio ao Desenvolvimento dos Pequenos Estabelecimentos Rurais (FEAPER) (RIO GRANDE DO SUL, 2017), ponto fundamental para viabilização do investimento em estrutura física das queijarias e equipamentos. Sem esta possibilidade de aporte de recursos, dificilmente os produtores teriam condições para realizar este tipo de investimento.

O convênio firmado entre prefeituras e Emater/RS para a realização de atividades de educação, visitas às propriedades e incentivo aos produtores também foi mencionado. Destacou-se também o apoio na esfera federal ao processo da Indicação Geográfica (IG) e viabilização de recursos para projetos de pesquisa e extensão, e, no âmbito estadual, regulamentação de legislação (RIO GRANDE DO SUL, 2010; 2014a; 2014b; 2014c; 2016; 2018).

Entre as divergências está a melhoria dos acessos às propriedades de produtores de QAS, com gestores municipais destacando a disponibilidade de cascalho e maquinários pelas Secretarias de Obras dos municípios, e produtores queixando-se dos problemas de manutenção dos acessos às propriedades rurais.

4.2. POSSIBILIDADES DE AÇÕES DOS GESTORES PÚBLICOS COMO POLÍTICAS AFIRMATIVAS AO QUEIJO ARTESANAL SERRANO.

Sobre as possibilidades de atuação do poder público, houve convergência de respostas acerca da necessidade de avanço em legislações específicas para produtos artesanais. Foi reforçada a preocupação com redução do tempo legal de maturação do produto, que, segundo a normativa vigente para queijos produzidos a partir de leite cru, estabelece o mínimo de 60 dias.

Gestores públicos citaram a possibilidade do pagamento de profissional responsável técnico como fomento às agroindústrias. Além disso, apoio para o pagamento de análises laboratoriais dos produtos conforme exigência das legislações de inspeção. Também a criação de política pública que fomenta a testagem dos rebanhos para tuberculose e brucelose, e indenização de animais positivos que necessitam ser abatidos - já que a maior parte dos produtores de QAS não é atendida no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT).

Apesar da maior parte das agroindústrias de QAS necessitarem de apoio financeiro para sua organização inicial principalmente em relação à construção e aquisição de equipamentos, este tipo de política de investimento com recurso público para as demais atividades de rotina pode gerar uma dependência que fragiliza a autonomia e profissionalização destes produtores.

Para os agentes ligados aos Sistemas de Inspeção Municipal deveria haver uma maior atuação da Vigilância Sanitária dos municípios. A contratação de mais técnicos para dar suporte de orientação e fiscalização foi mencionada como necessária dada dificuldade atual de atendimento das demandas dos municípios. Outra sugestão foi o aumento de ações voltadas para pesquisa técnica na área de qualidade do QAS.

4.3. PRINCIPAIS DIFICULDADES EM RELAÇÃO À ADEQUAÇÃO DA PRODUÇÃO DO QUEIJO ARTESANAL SERRANO À LEGISLAÇÃO VIGENTE.

Entre os principais entraves citados pelos produtores para adequação do QAS à legislação está o período de maturação, porque exige aumento de estrutura para guarda dos queijos. O período mais longo também demanda capital de giro aos produtores, dada a escala reduzida de produção. Além disso, segundo os

produtores, os consumidores do QAS, em sua maioria, não apreciam o queijo maturado acima de 60 dias, preferindo queijos de 10 a 15 dias de maturação.

Entretanto, para os pesquisadores, a regulamentação que foi construída não seria o entrave maior (sanitário), mas, sim, as políticas de inclusão. De acordo com os mesmos, há alguns anos a legislação sanitária era um empecilho, sendo que a barreira de utilização de leite cru para a produção de queijo foi vencida. A continuidade de estudos em relação ao QAS é fundamental para que seja possível avançar em relação ao padrão de qualidade do produto, que é diferente de produtos industriais produzidos a partir de leite pasteurizado. É possível que as avaliações microbiológicas que estão sendo exigidas pela legislação (*Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, estafilococos coagulase positivo e coliformes a 45°C) não correspondam aos principais riscos sanitários deste produto.

Além disso, a dificuldade de compreensão do produtor sobre as exigências legais e entraves culturais foi destacada. O fato de ser fiscalizado foi visto como uma barreira, pois os produtores sentem-se intimidados com esse processo. Há ainda dificuldade para atender as exigências dos SIM, devido à falta de uniformidade na atuação dos diferentes agentes de inspeção. A falta de padrão na interpretação dos fiscais gera insegurança aos produtores, segundo um dos entrevistados: “muda o fiscal, muda tudo”. Além disso, há uma percepção por parte do produtor que busca atender às exigências demandadas de que, por mais que proceda a alterações, “nunca é suficiente” para receber aprovação. Existem incertezas relacionadas a mudanças frequentes na inspeção ou nas legislações. Em função disso os técnicos da extensão rural também não têm segurança nas orientações que repassam aos produtores em relação aos aspectos legais.

O nível de escolaridade dos produtores, a falta de hábito de registros e de autocontroles; a falta de controle das questões sanitárias do rebanho, das condições de ordenha e de fabricação foram destacados, pelos fiscais, como limitantes. As dificuldades também se verificam na deficiência de capacitação dos produtores, não apenas em Boas Práticas Agropecuárias e Boas Práticas de Fabricação, mas também no entendimento dos processos que atribuem características qualitativas aos queijos, sendo também importante capacitá-los no processo de maturação.

Nas entrevistas, alguns produtores afirmaram que a concorrência de preços dos produtores formalizados com os produtores não formalizados constitui dificuldade, assim como o fato de o produtor ainda não ter encontrado mercado consumidor que reconheça QAS como produto diferenciado. Em relação à comercialização do produto, a busca de novos mercados se apresenta como um desafio, o que evitaria que o produtor formalizado concorresse com aquele que não está formalizado, realizando diferencial por qualidade, e não por preço.

Outra dificuldade abordada pelos produtores foi a questão sanitária, especialmente em relação à exigência de as propriedades onde se produz QAS serem certificadas como livres de brucelose e tuberculose. Em caso de diagnóstico positivo para estas enfermidades, a propriedade fica interdita e o animal deve ser abatido. Quando um produtor rural comercializa leite *in natura* para a indústria, ou carne para o frigorífico, tem uma garantia de ressarcimento financeiro por animal via Fundo de Desenvolvimento e Defesa Sanitária Animal (FUNDESA) através do recolhimento de contribuição sobre as notas fiscais emitidas. Já o produtor de QAS geralmente não se enquadra em nenhuma destas duas categorias, ficando excluído da possibilidade de ressarcimento. Esta falta de amparo necessita atenção do poder público. O que se percebe é que os poucos produtores que estão realizando a certificação de suas propriedades como livre de brucelose e tuberculose estão cientes do não ressarcimento pelo FUNDESA, e uma discussão sobre o tema com

os órgãos responsáveis não parece ser uma demanda, devido à falta de informação dos produtores sobre o assunto.

4.4. AÇÕES DE INSTITUIÇÕES PARA ASSISTÊNCIA AOS PRODUTORES DE QUEIJO ARTESANAL SERRANO

Como exemplos de instituições de ensino e/ou pesquisa com envolvimento no sistema agroalimentar do QAS foram citados agentes do governo federal (MAPA, Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário - SEAD), estadual (SEAPI, SDR e Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - Fepagro, atual DDPa-SEAPDR) e municipal (Secretarias de agricultura) bem como universidades (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS, Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Universidade de Caxias do Sul - UCS) e empresas de assistência técnica e extensão rural (Emater/RS e Epagri).

Em relação a instituições que apresentam ação direta com a produção de QAS, a Emater/RS foi a entidade citada por unanimidade por todos os grupos entrevistados. Em menor medida, também foram mencionados o envolvimento do governo federal (MAPA, MDA e SEAD), estadual (SEAPI, SDR, Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul - FAMURS) e municipal (Secretarias de agricultura) e das Associações (Aprocampos, Aprojac e Aprosochico). Outras instituições que pontualmente citadas como agentes no sistema agroalimentar do QAS foram Vigilância Sanitária dos municípios, o Ministério Público, os Sindicatos Rurais, os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, SEBRAE, SENAR, o Colegiado de Desenvolvimento Territorial (CODETER) e agentes de crédito (FEAPER, Banco do Brasil, SICREDI).

Outras iniciativas relatadas foram rodas de discussão sobre o QAS em grupos de secretários de agricultura dos municípios, assim como em reuniões de prefeitos na Associação dos Municípios dos Campos de Cima da Serra (Amucser), durante encontros do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Região dos Campos de Cima da Serra (Condesus), além de reuniões entre os veterinários dos SIM dos municípios para discussão de legislação referente ao QAS.

Mesmo havendo menção de diversas organizações, percebe-se falta de articulação entre elas, falta de um programa conjunto de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Pensando no QAS como um vetor de desenvolvimento local, seria necessário estabelecer ações conjuntas e sinérgicas, com uma visão coletiva acerca de suas potencialidades. Faz-se necessário estabelecer uma argumentação que sensibilize os atores locais, e a elaboração de um planejamento conjunto, detalhando a participação de cada organização envolvida - poder público, associações de produtores, academia, instituições de pesquisa e desenvolvimento, agentes de turismo e outros setores da economia que podem se beneficiar de um projeto de desenvolvimento territorial.

4.5. PAPEL DAS ASSOCIAÇÕES DE PRODUTORES DE QUEIJO ARTESANAL SERRANO

A organização coletiva de produtores de QAS, em forma de associações, é fundamental como direcionamento de demandas com o poder público e posicionamento frente aos mercados. Além disso, facilita a ação das demais instituições que apoiam o QAS, tecnicamente multiplica o efeito do trabalho com produtores. Em termos políticos, as associações são a representação formal de um conjunto de produtores, legitimando demandas. Determinados processos nem

podem ser conduzidos sem contar com essa representação, como por exemplo o processo de Indicação Geográfica. Na discussão em torno de arcabouços legais também a presença de associações de produtores fortalece os pleitos.

Em todos os municípios participantes do estudo, há formalização de associações de produtores de QAS: Aprocampos em Bom Jesus e São José dos Ausentes, Aprojaq em Cambará do Sul e Jaquirana e Aprosãochico em São Francisco de Paula. Todas elas fazem parte da Federação de Produtores de Queijo Artesanal Serrano (Faproqas), juntamente com produtores catarinenses. Sobre as ações destas associações nos seus municípios, foram citadas reuniões mensais, contratação conjunta de responsável técnico, participação na regulamentação do QAS, aquisição conjunta de insumos, participação em eventos para comercialização dos produtos e em concursos de queijos.

Entre técnicos e fiscais, muitos afirmaram ter a sensação de que há mais boa vontade entre eles para ações de desenvolvimento, do que entre os próprios produtores de QAS. Isto é justificado pelo aparente desinteresse de maioria dos produtores em formalizarem sua produção, sob a alegação de insegurança legal e econômica. Segundo os técnicos, os produtores também apresentam resistência à participação em cursos de capacitação e em organizações coletivas através das associações. A situação de envelhecimento dos produtores e a falta de sucessão podem explicar o desinteresse pela profissionalização e investimentos na atividade.

A autonomia das associações de produtores se apresenta como ponto importante na ativação de um SIAL. Entretanto, no SIAL analisado, se observa que esse é um ponto frágil, já que as associações parecem dependentes de instituições externas. A autonomia geraria maior segurança para uma sequência de atividades. Esta dependência e falta de empoderamento dos produtores refletem na forma passiva do SIAL do QAS.

4.6. QUEIJO ARTESANAL SERRANO COMO PATRIMÔNIO PRODUTIVO E SUA DIVULGAÇÃO

Sobre eventos com enfoque na promoção do QAS, desenvolvidos a partir do ano de 2012, os concursos fazem parte de uma metodologia de extensão para divulgação, além de motivação dos produtores quanto à melhoria da qualidade de seus queijos. O primeiro concurso de QAS realizado na região, denominado “Concurso Municipal do Autêntico Queijo Artesanal Serrano”, foi em São Francisco de Paula, organizado pela Emater/RS no ano de 2012. A partir de então outros foram realizados, na Festa da Gila e do Queijo Serrano em Bom Jesus, Festa do Município em São José dos Ausentes e Festa do Pinhão em Muitos Capões. Já houve participação do produto durante o evento Mesa São Paulo, e no concurso dos Queijos Artesanais do Brasil, com premiações.

Eventos com possibilidade de comercialização do QAS foram a Festa do Pinhão, em São Francisco de Paula, Festa da Gila e do Queijo Serrano em Bom Jesus, Festa do Gaúcho em Jaquirana. Durante a Expointer, em Esteio, no Pavilhão da Agricultura Familiar, a Aprocampos participou com comercialização de seus produtos nos anos de 2012, 2013, 2015 e 2016.

Foram realizados seminários interestaduais de Queijo Serrano entre RS e SC, através de parceria entre Emater/RS e Epagri. Além destes o queijo também foi apresentado, sob diferentes enfoques nas três edições do Seminário dos Queijos Artesanais do Brasil, realizados em Fortaleza/CE, Porto Alegre/RS e Belo Horizonte/MG. Em 2018 foi realizado o Seminário de Queijos Artesanais, incluindo a temática do QAS, aberto ao público, dentro das atividades da Expointer em Esteio/RS, assim como Seminário Técnico em São Francisco de Paula para

divulgação do projeto de “Qualificação da Cadeia Produtiva do QAS”, este último voltado a gestores municipais da região de abrangência do projeto e técnicos do MAPA, SDR, Emater/RS e prefeituras municipais. Neste mesmo ano aconteceu no Espaço Cultural dos Correios em Porto Alegre/RS, o lançamento do livro “Queijo Artesanal Serrano: identidade cultural nos Campos de Cima da Serra” (WAGNER et al., 2018), juntamente com uma exposição fotográfica sobre o tema. Esta mesma exposição fotográfica foi apresentada de modo itinerante em São Francisco de Paula, Vacaria e Gramado, no RS.

Observa-se assim uma gama de eventos que deram destaque ao QAS, além de o acesso à informações pela internet ter aumentado vertiginosamente nos últimos anos. De acordo com a fala de um técnico de extensão rural: “[...] antes, quando digitávamos Queijo Artesanal Serrano em algum site de busca pela internet, apareciam somente informações sobre o Queijo Minas Artesanal, hoje já temos uma grande lista de informações” específicas sobre o QAS. Isso tem colocado o produto em uma situação de maior notoriedade.

5. SIAL DO QUEIJO ARTESANAL SERRANO NO DECORRER DOS ÚLTIMOS 10 ANOS, ALGUMA MUDANÇA?

A partir do trabalho de Ambrosini (2007), foi realizado um comparativo sobre eventuais mudanças ocorridas no SIAL do QAS no decorrer dos últimos 10 anos. Mesmo que a legislação vigente apareça, segundo nossos resultados, como um ponto que demande ajustes, percebemos que houve avanços quanto à regulamentação. No RS, foi publicada a Portaria nº 214, de 14 de dezembro de 2010, que dispõe sobre o processo de produção do Queijo Serrano (RIO GRANDE DO SUL, 2010). De acordo com Ries et al. (2013), pela primeira vez no Estado se admitiu legalmente a possibilidade de produção de queijo a partir de leite cru com a publicação desta Portaria, que definiu as características do QAS e delimitou a região produtora. Em 2014, esta portaria foi revogada e substituída pela Portaria SEAPPA nº 44 de 21 de março de 2014, que posteriormente foi retificada pela Portaria nº 55 de 28 de março de 2014, considerando o grande número de agroindústrias produtoras de queijos artesanais com processamento de até 250 litros por dia e a dificuldade destes estabelecimentos se adequarem às exigências das normas sanitárias até então em vigor, criando nova regulamentação para todas as micro queijarias no RS – não apenas para o QAS (RIO GRANDE DO SUL, 2014a; 2014b).

A IN nº 07, da Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, e do Agronegócio (SEAPA), de 09 de dezembro de 2014, aprovou o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Serrano ou Queijo Artesanal Serrano, definindo-o como um queijo semi gordo de média umidade, produzido a partir de leite cru de bovinos (RIO GRANDE DO SUL, 2014c). Por meio dela também se definiu o QAS como produto maturado que se obtém por coagulação enzimática do leite cru, através da utilização de coalhos industriais, que sofreu as transformações bioquímicas e físicas necessárias à obtenção das características típicas do queijo, considerando-se como ingredientes obrigatórios na composição do QAS: leite integral, coalho e cloreto de sódio, não sendo permitida a adição de outros ingredientes que não os obrigatórios.

Em 29 de dezembro de 2016, foi aprovada, pela Assembleia Legislativa do Estado do RS, a Lei nº 14.973, que dispôs sobre a produção e a comercialização do QAS (RIO GRANDE DO SUL, 2016). Em 2018, ocorreu a regulamentação dessa lei, através do Decreto nº 54.199 de 24 de agosto de 2018 (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

Quanto à organização social de produtores de QAS, em 2001 houve a criação da Associação de Produtores de Leite e Derivados dos CCS, que perdeu força ao longo do tempo, sendo desativada, assim como a Associação da Agroindústria de Queijo Serrano da Criúva, criada em 2004. Em 2010 ocorreu a fundação da Aprocampos. Posteriormente a fundação da Aprojaqui, da Acamproqas, e da Aprosochico. Em 2017 foi fundada a Federação de Produtores de QAS (Faproqas). Em 2018 houve a fusão da Aprojaqui e Acamproqas formando a Aprojac.

No decorrer do período também foi percebida uma valorização do produto, o valor pago por quilo passou de R\$4,00 para R\$12,00 no verão e de R\$7,00 para R\$18,00 no inverno, variação maior que a inflação verificada entre 2007 e 2018, que foi de 68,9%. Vale salientar que registramos, no momento da pesquisa, produtores recebendo até R\$50,00 por quilo, sendo esse um QAS maturado por mais de 60 dias. Ainda, a concentração da produção do QAS é maior no verão, período de maior oferta de alimentação (campo nativo) para o gado, gerando uma maior disponibilidade do produto. O inverno marca um período de maior escassez, valorizando seu preço no mercado.

Quanto ao processo de Indicação Geográfica, ele se inicia em 2006 a partir do “Projeto Queijo Serrano”, com o objetivo de produzir pesquisas acerca do QAS e, posteriormente, avaliar a viabilidade de obter-se uma IG para o produto. Em maio de 2013, a Faproqas, assessorada pela Emater/RS e Epagri, foi responsável pelo encaminhamento do pedido de Registro do saber-fazer do Queijo Serrano como Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial, junto ao IPHAN. A demanda visava o reconhecimento da importância cultural deste produto, possibilitando a elaboração de políticas de salvaguarda que preservassem este saber-fazer (RIES et al., 2013). O pedido de registro de IG do QAS foi entregue ao INPI em agosto de 2017, tendo sido aprovado em março de 2020 (BRASIL, 2020).

Quanto às relações interinstitucionais, o contato dos produtores com instituições de pesquisa, ensino e outras entidades privadas ou públicas não influenciavam a atividade de queijaria, sendo que o único apoio recebido por alguns produtores seriam ações da Emater/RS. No decorrer do período analisado, outras instituições passaram a participar de ações relacionadas ao QAS.

Em relação ao acesso à crédito, atualmente, além do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), outras linhas de crédito para os produtores de QAS foram disponibilizadas. O PRONAF foi instituído oficialmente através do Decreto Presidencial nº 1.946, de 28 de junho de 1996 (BRASIL, 1996), concebido com a finalidade de apoiar o desenvolvimento rural. Seu fundamento está no fortalecimento da agricultura familiar como segmento gerador de emprego e renda (AQUINO; SCHNEIDER, 2015), por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas.

Parte dos produtores de QAS se enquadra nas exigências estabelecidas pelo PRONAF, contudo em relação ao quesito área da propriedade (até quatro módulos fiscais), alguns são excluídos desta política pública. Dentre os produtores de QAS do RS, a maior parte destes se enquadra na categoria de pecuarista familiar, tipificação regulamentada pelo Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar (PECFAM), instituída pela Lei nº 13.515, de 13 de setembro de 2010 (RIO GRANDE DO SUL, 2010), regulamentada pelo Decreto nº 48.316, de 31 de agosto de 2011 (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Neste enquadramento os produtores têm direito a acessar recurso de financiamento estatal via Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento dos Pequenos Estabelecimentos Rurais (FEAPER), desde que cadastrados no Programa Estadual de Agroindústria

Familiar (PEAF), criado pela Lei Estadual nº 13.921, de 17 de janeiro de 2012, e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 49.341 de 5 de julho 2012 (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2012a; 2012b). Segundo dados da Emater/RS, a maioria das agroindústrias de QAS cadastradas no PEAF já acessaram recursos via FEAPER, principalmente para construção das queijarias e aquisição de equipamentos, recebendo 80% de abatimento no pagamento do financiamento se as parcelas forem quitadas dentro do prazo estabelecido em contrato.

Em função de sua organização, a Aprocampos viabilizou a escolha do QAS pelas agências do Banco do Brasil de Bom Jesus, São José dos Ausentes e Jaquirana, como produto prioritário para o desenvolvimento de um Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável em 2013, o que proveu aporte de recursos financeiros para capacitações, aquisição de materiais de construção e equipamentos para qualificação do produto final pela Fundação Banco do Brasil.

Em relação ao aporte de recursos para projetos de pesquisa, em 2006 foi estabelecido convênio com o MAPA e MDA, que possibilitou a realização de um diagnóstico a partir de entrevistas com os produtores de QAS. O resultado foi uma caracterização realizada pelos extensionistas da Emater/RS e da Epagri em relação aos procedimentos utilizados na produção do queijo e algumas análises laboratoriais realizadas durante o desenvolvimento desse projeto, intitulado “Realização de pesquisa sobre o Queijo Artesanal Serrano produzido pelos pecuaristas familiares dos Campos de Cima da Serra no Rio Grande do Sul”. Em 2017 o projeto denominado “Qualificação da Cadeia Produtiva do Queijo Artesanal Serrano” foi desenvolvido através de convênio entre o MAPA e a SDR no RS. Parte das atividades foram executadas pela Emater/RS com o objetivo de acompanhar 50 queijarias, qualificar produtores, através de capacitações; realizar visitas de acompanhamento nas propriedades e promover ferramentas de autocontrole da produção da matéria prima e produto final, além de realizar análises laboratoriais durante a vigência do projeto, com previsão de três anos de execução. Comprovar a possibilidade da redução do tempo legal de maturação deste produto se apresenta como um dos principais objetivos deste trabalho. A Tabela 2 apresenta o resumo de transformações percebidas neste período.

TABELA 2 – Transformações ocorridas no SIAL do QAS no período entre 2008 e 2018.

	Anterior a 2007	2008 a 2018
Legislação específica QAS	Ausente	Portaria 214/2010 Portaria 44/ 2014 Portaria 55/2014 IN 07/2014 Lei 14.973/2016 Decreto 54.199/2018
Organização social produtores de QAS	2001- Criação da Associação de Produtores de Leite e Derivados dos CCS. 2004- Associação da Agroindústria de Queijo Serrano da Criúva.	2010- Fundação da Aprocampos. Posteriormente também da Aprojaqui, Acamproqas e Aprosãochico. 2017- Fundação Faproqas. 2018- Fusão da Aprojaqui e Acamproqas formando a Aprojac.
Preço mais baixo pago pelo kg do queijo	R\$4,00 no verão e R\$7,00 no inverno.	R\$12,00 no verão e R\$ R\$18,00 no inverno
Indicação Geográfica	2006- Projeto Queijo Serrano	2017- Registro de pedido de IG entregue ao INPI
Relações institucionais	Produtores e Emater/RS.	Produtores, Emater/RS, MAPA, SDR, universidades, entre outros.
Acesso a crédito	Pronaf	Pronaf/ FEAPER/ Fundação BB
Aporte de recurso para projeto de pesquisa	2006- Convênio MAPA/MDA: “Realização de pesquisa sobre o QAS produzido pelos pecuaristas familiares dos CCS do RS”.	2017- Convênio MAPA/SDR: “Qualificação da Cadeia Produtiva do QAS”

Fonte: Dados da Pesquisa

Percebemos que os desafios ainda são numerosos, mas é inegável que a o QAS ganhou visibilidade e tem despertado o interesse crescente por parte de instituições públicas e da sociedade civil. Iniciativas visando sua valorização, bem como valorizando o modo de vida dos produtores foram empreendidas. Entretanto, percebe-se que ainda há necessidade de aprimorar os processos de concertação dos diferentes atores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho partiu da motivação de compreender as relações entre os atores envolvidos na produção do QAS, buscando entender os principais entraves para o desenvolvimento deste SIAL.

A dimensão institucional do SIAL do QAS apresentou multiplicidade de atores envolvidos, com diferentes funções e relações, envolvendo produtores individuais ou organizados em associações, intermediários, pontos de comércio, consumidores (relações verticais), além de gestores, legisladores, técnicos da extensão, fiscais sanitários e pesquisadores (relações horizontais). Analisando a relação dos diferentes atores, percebe-se baixo grau de coordenação. Em diversas situações, seus posicionamentos se antagonizam, não havendo consonância sobre as particularidades que valorizariam o produto. Ainda, questões legais determinam

conflitos entre os atores envolvidos nas relações de produção, comercialização, regulamentação e consumo, impactando na ativação do SIAL do QAS.

A simplificação da legislação, a coerência de interpretação e ação por parte dos agentes de inspeção, além de desenvolvimento de uma planta padrão simples para agroindústria que possa servir para a maioria dos produtores são sugestões para atender demandas dos produtores. Há ainda a necessidade melhorar a comunicação, simplificando a linguagem técnica empregada pelos agentes públicos.

O diálogo com atores ligados ao SIAL do QAS contribuiu para a compreensão do território dos cinco municípios, objeto deste estudo, e pode servir como base para desenvolvimento de estratégias para avanço nas relações entre os atores através de trabalhos educativos e participativos. A mobilização coletiva em torno do QAS permanece frágil, levando à definição de SIAL do QAS como um SIAL na forma passiva.

O Queijo Serrano representa o sustento de um número expressivo de famílias dos Campos de Cima da Serra, além de estar intimamente ligado à sua identidade cultural, constituindo um patrimônio dos produtores. Seu saber-fazer, passado de geração a geração, tem se mantido através de estratégias coletivas, mesmo que de forma ainda frágil, mas com mudanças no decorrer do tempo. O reconhecimento pelo mercado consumidor vai além das questões legais estabelecidas, sendo uma relação de memória afetiva e preservação da história local, um alimento vivo que nutre não somente o corpo, mas a alma do serrano.

7. REFERÊNCIAS

AMBROSINI, L. B. **Sistema agroalimentar do queijo serrano**: estratégia de reprodução social dos pecuaristas familiares dos Campos de Cima da Serra- RS. 2007. 194f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

AMBROSINI, L. B.; FILIPPI, E. E. Sistema Agroalimentar do Queijo Serrano: Estratégia de Reprodução Social dos Pecuaristas Familiares no Sul do Brasil. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE LA RED SIAL, 4., 2008, Mar del Plata, Argentina. **Anais...** Mar del Plata, Argentina: Rede SIAL, 2008. p. 1-24.

AQUINO, J. R.; SCHNEIDER, S. O Pronaf e o desenvolvimento rural brasileiro: avanços, contradições e desafios para o futuro. *In*: GRIZA, C.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015.

BOM JESUS. **Lei nº 1777, de 11 de outubro de 1995**. Dispõe sobre a Inspeção Sanitária e Industrial dos Produtos de Origem Animal e dá Outras Providências.

BRASIL. **Decreto nº 1946, de 28 de junho de 1996**. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 01 jul. 1996.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Indicações Geográficas. Seção IV. **Revista da Propriedade Industrial**, n. 2565, 03 mar. 2020.

BOUCHER, F. **Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), una nueva visión de gestión territorial en América Lat:** experiencias en territorios de Argentina, Costa Rica, Ecuador y México. Mexico: IICA, 2013.

CONCEIÇÃO, O. A. C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 2, n. 6, p.119-146, jul. 2002.

CAMBARÁ DO SUL. **Lei nº 2053, de 09 de junho de 2004.** Dispõe sobre a Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal e dá Outras Providências.

CÓRDOVA, U. A. et al. **Queijo Artesanal Serrano: séculos de travessia de mares, serras e vales** - a história nos campos da Serra Catarinense. Florianópolis: Epagri, 2010.

CRUZ, F. T.; SANTOS, J. S. Alimentos tradicionais, modos de vida e desenvolvimento rural: um estudo a partir do Queijo Serrano dos Campos de Cima da Serra, Rio Grande do Sul. In: WAQUILL, P.D. *et al.* **Pecuária Familiar no Rio Grande do Sul:** história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

FRANÇA, O.E. **O caso Queijo do Serro como Sistema Agroalimentar Local – SIAL: complementaridade entre produção agroalimentar e turismo.** 2012. 178 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Programa de Pós-graduação em Agronegócios, Universidade de Brasília.

FÜHR, A. L. *et al.* A agroindústria familiar e as regulamentações sanitárias: análise da aplicabilidade da resolução 49/2013 em um município do sudoeste do Paraná. **Extensão Rural**, Santa Maria, v.26, n.4, p.69-89, out./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/34490>. Acesso em: 10 dez. 2018.

JAQUIRANA. **Lei nº 1192, de 21 de junho de 2016.** Dispõe sobre a Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal.

KRONE, E.E.; MENASCHE, R. Identidade e Cultura nos Campos de Cima da Serra (RS): práticas, saberes e modos de vida de pecuaristas familiares produtores do Queijo Serrano. **Ateliê Geográfico**, v. 4, n. 10, abr. 2010.

LASCOUMES, P.; GALÈS, P. L. **Sociologia de la accion publica.** 2. ed. Mexico, D.f: El Colegio de Mexico, 2014.

MUCHNIK, J. Sistemas agroalimentarios localizados: evolución del concepto y diversidad de situaciones. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE LA RED SIAL-“ALIMENTACIÓN Y TERRITORIOS”, 3., 2006, Baeza (Jaén), España. **Anais...** Baeza (Jaén), España: Alter, 2006. p. 1 - 21.

MUCHNIK, J. *et al.* Les Systèmes agroalimentaires localisés (SYAL). **Économies et Sociétés - Série Systèmes Agroalimentaires**, n. 29, p.1465-1484, set. 2007.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

STRECK, E. V. *et al.* **Solos do Rio Grande do Sul**. 3. ed. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2018.

REQUIER-DESJARDINS, D. L'évolution du débat sur les SYAL : le regard d'un économiste. **Revue D'Économie Régionale & Urbaine**, n. 4, p.651-668, out. 2010.

RIES, J. E. *et al.* Projeto de qualificação e certificação do queijo serrano produzido nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul - relato parcial da experiência. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 5, n. 1, p. 10-19, jan./abr. 2012

RIES, J. E. *et al.* Aprocampos: uma experiência de sucesso na qualificação e valorização do queijo artesanal serrano. In: **FEDERACITE**, Federacite, p. 50-61, 2013.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 11.179, de 25 de junho de 1998**. Dispõe sobre a consulta direta à população quanto à destinação de parcela do Orçamento do Estado do Rio Grande do Sul voltada a investimentos de interesse regional. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 26 jun. 1998.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 13.515, de 13 de setembro de 2010**. Institui o Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar e dá outras providências. Diário Oficial do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 14 set. 2010.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria nº 214, de 14 de dezembro de 2010**. Aprova o Regulamento Técnico para fixação de Identidade e Qualidade do Queijo Serrano ou Queijo Artesanal Serrano e dá outras providências. Porto Alegre, RS, 14 dez. 2010.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 48.316, de 31 de agosto de 2011**. Regulamenta o Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar - PECFAM, instituído pela Lei nº 13.515, de 13 de setembro de 2010, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 1º set. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 13.921, de 17 de janeiro de 2012**. Institui a Política Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 18 jan. 2012a.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 49.341, de 05 de julho de 2012**. Cria o Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul, institui o Selo de Marca de Certificação "Sabor Gaúcho" e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 06 jul. 2012b.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria nº 44 de 21 de março de 2014**. Estabelece Norma Técnica relativa à instalação e equipamentos para micro queijarias no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 24 mar. 2014a.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria nº 55 de 28 de março de 2014**. Retifica a Portaria Seappa Nº 44 de 2014, que estabelece Norma Técnica relativa a instalação e equipamentos. Porto Alegre, RS, 31 mar. 2014b.

RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa nº 07, de 9 de dezembro de 2014.** Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Serrano. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 10 dez. 2014c.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 14.973, de 29 de dezembro de 2016.** Dispõe sobre a produção e a comercialização do queijo artesanal serrano no Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 30 dez. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Resolução nº 17, de 22 de dezembro de 2017.** Aprova as disposições aplicáveis aos contratos de financiamentos pelo Feaper (manual Feaper 2018). Porto Alegre, RS, 27 dez. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 54.199, de 24 de agosto de 2018.** Regulamenta a lei nº 14.973/2016, que dispõe sobre a produção e a comercialização do Queijo Artesanal Serrano no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 27 ago. 2018.

RUCKERT, A. A. Políticas territoriais, ciência & tecnologia e a ação de atores locais e regionais. O Pólo de Modernização Tecnológica da Serra – Rio Grande do Sul – Brasil. **Sociologias**, v. 6, n. 11, p. 148-183, jan/jun. 2004.

SÃO FRANCISCO DE PAULA. **Lei nº 2.437, de 25 de abril de 2007.** Institui o Serviço de Inspeção Municipal dos Produtos de Origem Animal e Vegetal no Município de São Francisco de Paula. São Francisco de Paula, RS.

SÃO JOSÉ DOS AUSENTES. **Lei nº 733, de 30 de agosto de 2007.** Dispõe sobre a Inspeção e Fiscalização dos Produtos de Origem Animal no Município, cria o Serviço de Inspeção Municipal - S.I.M. - e dá outras providencias.

SPECHT, S. **O território do morango no Vale do Caí- RS:** análise pela perspectiva dos sistemas agroalimentares localizados. 2009. 317f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

STRECK, E.V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul.** 3. ed. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2018.

VELHO, J. B. *et al.* **Queijo artesanal serrano:** “uma receita passada de geração para geração”. Porto Alegre: EMATER/RS- Ascar, 2011.

VIEIRA, V. F.; DORTZBACH, D. **Caracterização ambiental e delimitação geográfica dos Campos de Cima da Serra.** Florianópolis: Epagri, 2017.

WAGNER, S.A. et al. **Queijo artesanal serrano:** identidade cultural nos Campos de Cima da Serra. Porto Alegre: Alma da Palavra, 2018.

A PLANIFICAÇÃO ECOLÓGICA COMO UM INSTRUMENTO PARA PROMOVER DE FORMA DEMOCRÁTICA E EFICIENTE A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA

Benedito Silva Neto¹

RESUMO

O artigo tem como objetivo demonstrar que uma planificação ecológica pode se constituir em um instrumento para uma promoção democrática e eficiente da sustentabilidade da agricultura. O referencial teórico adotado no artigo é baseado na obra de Györg Lukács dedicada a ontologia do ser social. Este referencial fundamentou a elaboração de um modelo de programação linear, cujas características são discutidas por meio da análise da sua estrutura formal e de exemplos numéricos. O pressuposto sobre o qual se baseia a formulação do modelo, de que as riquezas sociais, na forma de produtos para consumo final, meios de produção e recursos naturais, são variáveis exógenas que devem ser definidas por decisões políticas, permite demonstrar que o modelo é compatível com um processo democrático de planificação. Conclui-se que uma planificação ecológica pode se constituir em um instrumento eficiente e democrático para a promoção da sustentabilidade da agricultura, permitindo evitar medidas que, embora aparentemente compatíveis com a promoção da sustentabilidade, podem ser contraditórias com este objetivo, respondendo apenas a interesses específicos de determinadas classes sociais.

Palavras-chave: sustentabilidade, planificação democrática, modelo de planificação.

ECOLOGICAL PLANNING AS AN INSTRUMENT TO DEMOCRATICALLY AND EFFICIENTLY PROMOTE AGRICULTURE SUSTAINABILITY

ABSTRACT

The article aims to demonstrate that ecological planning can be an instrument for a democratic and efficient promotion of agriculture sustainability. The theoretical framework adopted in the article is based on the work of Györg Lukács dedicated to the ontology of the social being. This theoretical framework was the basis for the development of a linear programming model, whose characteristics are discussed through the analysis of its formal structure and numerical examples. The assumption on which the formulation of the model is based, that social wealth, in the form of products for final consumption, means of production and natural resources, are exogenous variables that must be defined by political decisions, permits to demonstrate that the model is compatible with a democratic planning process. It is concluded that an ecological planning can constitute an efficient and democratic

¹ Graduado em Agronomia (UNESP/Jaboticabal). Mestrado em Produtividade e Biodinâmica do Solo (UFSM). Doutorado em Desenvolvimento Agrícola (INA-PG/França). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: bsilva@uffs.edu.br.

instrument for the promotion of the sustainability of agriculture, allowing to avoid measures that, although apparently compatible with the promotion of sustainability, can be contradictory with this objective, responding only to specific interests of certain social classes.

Keywords: sustainability, democratic planning, planning model.

1. INTRODUÇÃO

Diante da urgente necessidade de medidas para a promoção da sustentabilidade das sociedades contemporâneas, alguns autores (LÖWY, 2008; HUSSON, 2019; SILVA NETO, 2017, p. 211) e até mesmo algumas formações políticas, especialmente na Europa (BILLARD, 2016; LÉVARD, 2016), têm proposto a implantação de uma planificação ecológica da economia. Tal posicionamento, porém, contrasta com o de autores que atribuem um caráter tecnocrático e produtivista intrínseco a todo processo de planificação (TOMJO, 2013). O presente artigo tem como objetivo demonstrar que uma planificação ecológica pode se constituir em uma forma eficiente de conduzir um debate democrático sobre os padrões tecnológicos mais adequados para promoção da sustentabilidade da agricultura, rompendo com o produtivismo característico do pensamento econômico hegemônico que tem como pressuposto a necessidade de um ininterrupto crescimento econômico. Neste sentido, como discutido no artigo, tal planificação é indissociável de um combate sistemático à influência do poder econômico das classes dominantes exercido sobre as decisões coletivas que dizem respeito a produção e ao uso das riquezas sociais.

O referencial teórico adotado no artigo é baseado na obra de Györg Lukács dedicada à ontologia do ser social, desenvolvida no âmbito do materialismo histórico. Este referencial fundamentou a elaboração de um modelo de programação linear, proposto originalmente por Silva Neto (2018). Este artigo é dividido em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais. O referencial teórico é apresentado na primeira seção. Na segunda seção é analisada a estrutura formal do modelo procurando-se demonstrar a possibilidade do estabelecimento de um sistema democrático de planificação ecológica. Na terceira seção são apresentadas a formulação e a solução básica de um exemplo numérico, com o objetivo de ilustrar as principais características do modelo geral apresentado anteriormente. A partir deste exemplo, na quarta seção são analisadas as possíveis consequências de dois tipos de política de preços para a promoção da sustentabilidade, a primeira baseada em impostos e a segunda na definição de demandas específicas de produtos gerados com técnicas alternativas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Lukács (2011) analisa o que ele denomina de “complexos de problemas mais importantes” relativos ao que essencialmente caracteriza o ser humano enquanto tal, ou seja, o que caracteriza a sua natureza ontológica. O complexo de problemas prioritário é o trabalho. É importante salientar que a prioridade ontológica acordada ao trabalho, porém, é vista como um “complexo” o que é explicado pelo autor como,

Deve-se (...) rejeitar qualquer “dedução ontológica” do edifício, do ordenamento das categorias (aqui os valores), partindo do seu conceito geral, abstratamente apreendido. (...) Deve-se rejeitar, do mesmo modo, a ontologia vulgar-materialista que vê

as categorias mais complexas como simples produtos mecânicos das mais elementares e fundantes e, desse modo, por um lado, obstrui para si mesma toda compreensão da particularidade das primeiras e, por outro, cria entre as primeiras e as segundas uma falsa hierarquia, supostamente ontológica, segundo a qual só se pode atribuir um ser em sentido próprio às categorias mais simples. (LÚKÁCS, 2011, p. 147).

O trabalho, como relação característica dos seres humanos com a natureza, sempre mediada por relações dos seres humanos entre si (relações sociais), assim, constitui-se no processo fundamental da atividade econômica (MARX, 1999 [1867] p. 212, LUKÁCS, 2009, p. 75). Neste sentido, o processo de trabalho integra dois aspectos distintos. O primeiro é uma posição teleológica, ou seja, a concepção do objeto a ser produzido. O segundo é a manipulação dos processos causais que possibilitam a fabricação do objeto concebido. É, portanto, no processo material e histórico de trabalho que se consoma a distinção entre sujeito e objeto pelo ser humano (LUKÁCS, 2009, p. 75). Esta subjetividade, sem a qual os processos de trabalho não poderiam ser modificados, adquirindo assim seu caráter histórico, implica que certa liberdade é inerente a toda atividade econômica. O processo de trabalho, portanto, não é determinado mecanicamente pelas condições materiais existentes. Quanto maior o domínio dos processos causais pelos seres humanos, maior a diversidade de objetos que podem ser produzidos, assim como dos processos causais que podem ser mobilizados para produzi-los e, portanto, maior a possibilidade de escolha do ser social (LUKÁCS, 2011, p. 205).

Nas condições históricas do capitalismo, porém, o trabalho se torna alienado. Nestas condições, o trabalhador deixa de identificar na sua própria atividade a origem das riquezas por ele produzidas, atribuindo-as ao capital. Ontologicamente, no entanto, o ser humano não pode ser reduzido a um simples meio de produção, voltado para a acumulação de capital, embora ele historicamente o seja no capitalismo. Esta prioridade ontológica do trabalho sobre o capital é expressa pela teoria do valor de Marx (1999, [1867]), segundo a qual os preços e, portanto, os processos econômicos baseados em relações monetárias, não podem ser concebidos de outra forma senão como o produto de uma agregação de valor monetário baseada no tempo de trabalho socialmente necessário à produção.

3. ESTRUTURA FORMAL DE UM SISTEMA DE PLANIFICAÇÃO ECOLÓGICA DEMOCRÁTICA

A elaboração do modelo apresentado neste trabalho baseia-se nesses referenciais teóricos, que afirmam uma prioridade ontológica do trabalho na análise dos processos econômicos, com os aspectos subjetivos que isto implica. Assim de acordo com tal referencial, consideramos que a compatibilidade do sistema de planificação ecológica proposto neste trabalho com a determinação dos processos econômicos por decisões políticas, tomadas no capitalismo por meio da luta de classes, é a sua característica mais importante. Neste sistema, as decisões sobre a produção e o acesso ao consumo das riquezas sociais, produzidas pelo trabalho ou fornecidas pela natureza, devem ser tomadas anteriormente ao desencadeamento dos processos econômicos propriamente ditos que, por meio de um sistema de preços, permitiriam orientar o comportamento dos agentes econômicos que atuam nas unidades de produção. Neste sentido, não seriam os processos econômicos que determinariam as decisões a serem tomadas sobre as riquezas sociais, mas o inverso,

com os processos econômicos desempenhando um papel meramente operacional, posteriormente a tais decisões.

Outra característica importante dessa planificação ecológica é que ela deve permitir uma análise objetiva das consequências do perfil da demanda e do nível do consumo de produtos finais, da geração de excedentes de meios de produção necessários para um futuro aumento da produção (se este for considerado desejável), assim como da quantidade de recursos naturais considerada aceitável de ser explorada. No quadro dessa planificação, a avaliação dessas consequências é realizada considerando o universo das técnicas disponíveis, assim como a diversidade das condições de produção. Todas as variáveis do modelo correspondem a fluxos e não a estoques, inclusive as relativas aos recursos naturais.

Enfim, o referencial teórico adotado implica que o tempo de trabalho socialmente necessário deve ser o principal agregado a ser considerado no modelo. Em termos matemáticos, o tempo socialmente necessário à produção significa o menor tempo de trabalho necessário para a satisfação da demanda de produtos de consumo final e de meios de produção.

A partir das considerações realizadas nos parágrafos anteriores, o problema primal do modelo foi formulado como,

$$\text{Função objetivo: minimizar } \sum c_i^l q_i^l + \sum c_z^x k_z^x \quad (1)$$

$$\text{Sujeito às restrições} \quad (2)$$

$$\sum q_i^l \geq D_i \quad (3)$$

$$\sum k_z^x - \sum a_{iz}^l q_i^l \geq K_z \quad (3)$$

$$\sum \sigma_{jz}^x k_z^x \leq R_j \quad (4)$$

onde temos,

c_i^l = quantidade (c) de trabalho por unidade do produto (i) com a técnica (l).

q_i^l = quantidade (q) do produto (i) fabricado com a técnica (l).

c_z^x = quantidade (c) de trabalho por unidade de meio de produção (z) gerado com a técnica (x).

k_z^x = quantidade (k) do meio de produção (z) gerado com a técnica (x).

D_i = quantidade demandada (D) de produto (i).

K_z = quantidade (K) do meio de produção (z) excedente para reprodução ampliada (reprodução simples $K = 0$)

a_{iz}^l = quantidade (a) do meio de produção (z) necessária para produzir uma unidade do produto (i) com a técnica (l).

σ_{jz}^x = quantidade (σ) de recurso natural (j) necessário para a produção do meio de produção (z) com a técnica (x).

R_j = quantidade máxima (R) a ser utilizada do recurso natural (j).

O problema dual, deduzido do do problema primal, fornece os preços dos produtos de consumo final, dos meios de produção gerados pelo trabalho e dos recursos naturais, que maximizam o valor agregado monetário, considerando a demanda de produtos, a disponibilidade de recursos e as condições técnicas de produção. Ele é formulado como,

$$\text{Função objetivo: maximizar } \sum D_i p_i + \sum K_z \beta_z - \sum R_j r_j \quad (5)$$

Sujeito às restrições

$$p_i - \sum a_{iz}^l \beta_z \leq c_i^l \quad (6)$$

$$\beta_z - \sum \sigma_{jz}^x r_j \leq c_z^x \quad (7)$$

onde, além das variáveis do problema primal, já descritas, temos,

p_i = preço (p) do produto (i).

β_z = preço (β) do meio de produção (z) (gerado pelo trabalho).

r_j = preço (r) do recurso natural (j).

De acordo com o teorema da dualidade, com as soluções ótimas temos,

$$\text{mínimo } \sum c_i^l q_i^l + \sum c_z^x k_z^x = \text{máximo } \sum D_i p_i + \sum K_z \beta_z - \sum R_j r_j \quad (8)$$

Nesse modelo, as variáveis relativas às riquezas correspondentes aos produtos de consumo final (D), ao excedente de meios de produção necessários ao crescimento econômico (K) e aos recursos naturais (R), são variáveis exógenas. Isto significa que a quantidade e o tipo dos produtos de consumo final, o crescimento (ou eventualmente até mesmo um decrescimento) da produção e a exploração dos recursos naturais são considerados como decisões políticas, que não podem ser definidas pelo próprio modelo. Neste ponto é importante salientar a diferença deste modelo com os elaborados no âmbito da escola neoclássica, os quais são formulados para otimizar a alocação dos recursos e a distribuição das riquezas na sociedade, negando o seu caráter político (GUERRIEN, 1989). Por outro lado, é evidente que as restrições técnicas que determinam as consequências de cada escolha não podem ser negligenciadas. Mas é importante salientar que tais restrições jamais podem decidir, por si sós, o que uma sociedade considera mais desejável em relação às suas riquezas. Assim, se uma sociedade considera mais importante diminuir seus problemas ambientais, por meio da diminuição do consumo de produtos finais ou por meio da elaboração desses produtos com meios de produção menos exigentes em recursos naturais ou com menores quantidades de insumos agressivos à saúde humana e ao ambiente, o modelo fornece as técnicas e os preços correspondentes a tais decisões. Evidentemente, os problemas que podem ser causados pela diminuição do consumo de produtos finais para baixar o uso de recursos naturais, ou o maior tempo de trabalho em geral exigido por técnicas menos agressivas à saúde humana e ao ambiente, são efeitos negativos que devem ser analisados em relação aos benefícios de tais decisões. A planificação ecológica pode evidenciar tais efeitos possibilitando que as decisões coletivas possam ser tomadas de maneira consciente das suas consequências. No entanto, é importante salientar, mais uma vez, que a planificação desempenha um papel meramente operacional nesse processo. Esses aspectos da planificação ecológica são ilustrados pelo exemplo numérico discutido na próxima seção.

4. FORMULAÇÃO E SOLUÇÃO BÁSICA DO EXEMPLO NUMÉRICO

O exemplo foi elaborado a partir de observações do comportamento das culturas do milho (cultura a) e da batata doce (cultura b) nas condições do Noroeste do Rio Grande do Sul, conduzidos de acordo com diferentes padrões tecnológicos (SILVA NETO, 2013). No entanto, salientamos que os dados apresentados servem apenas para evidenciar possíveis contradições, e discutir as suas consequências sobre as propostas de desenvolvimento e promoção da sustentabilidade da agricultura, e não representar uma situação específica. No exemplo numérico são consideradas as duas culturas agrícolas mencionadas, produzidas a partir de dois meios de produção, agrotóxicos e combustível, os quais, por sua vez, são gerados a partir de um recurso natural, o petróleo. Cada cultura pode ser produzida por duas técnicas,

convencional e alternativa. As características de cada cultura, (a) e (b), são apresentadas na tabela 1.

Tabela 1 - Características das culturas consideradas para a elaboração do modelo

	Cultura (a)		Cultura (b)	
	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa
Tempo de trabalho (h/ha)	4	25	30	50
Produção (t/ha)	8	5	25	10
Agrotóxicos (l/ha)	30	12	115	22
Combustível (l/ha)	100	60	180	50

Fonte: elaborado pelo autor

Observa-se na tabela 1 que a cultura (a) possui características mais “extensivas” (produção de grãos) e a cultura (b) características mais “intensivas” (horticultura), em função do menor e maior, respectivamente, emprego de meios de produção e de tempo de trabalho. Observa-se também na tabela 1 que as técnicas alternativas exigem o emprego de mais tempo de trabalho e proporcionam uma produção menor por superfície em relação às técnicas convencionais, mas exigem menos agrotóxicos e combustível (e, portanto, exigem também menos petróleo).

A partir dos dados mostrados na tabela 1 e considerando as exigências de trabalho e de petróleo para a produção dos agrotóxicos e de combustível, foi elaborada a tabela 2, que mostra os coeficientes empregados para a elaboração do modelo básico.

Tabela 2 - Coeficientes do modelo básico

	Cultura (a)		Cultura (b)		Agrotóxico	Combustível
	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa		
Tempo de trabalho (h/t)	0,5	5	1,2	5,5	1	0,2
Agrotóxico (l/t)	3,75	2,4	4,6	2,2		
Combustível (l/t)	12,5	12	7,2	5		
Petróleo (l/l)					2	1,5
Terra (ha/t)	0,125	0,2	0,04	0,1		

Fonte: elaborado pelo autor

Assim, por exemplo, o coeficiente de 0,5 hora por hectare necessária para a condução da cultura (a) com a técnica 1, mostrado na tabela 2, foi obtido pela divisão das 4 horas por hectare necessárias para a condução da cultura (a) com a técnica 1, pelo rendimento de 8 toneladas por hectare por ela proporcionado.

Observa-se na tabela 2 que as características das culturas, extensivas ou intensivas, sem mantêm, mas, desta vez, em relação a unidade de produto gerada e não mais em relação à superfície cultivada, mostrada na tabela 1. Da mesma forma, o coeficiente de 3,75 litros por hectare de agrotóxicos, mostrado na tabela 2, foi obtido pela divisão dos 30 litros de agrotóxico exigidos por hectare pelas 8 toneladas por hectare de rendimento, relativos a cultura (a) conduzida de acordo com a técnica 1,

mostrados na tabela 1. Neste sentido, observa-se que as diferenças entre as técnicas são maiores para a cultura (b) do que para a (a), especialmente no que diz respeito a economia de meios de produção e, portanto, do recurso natural.

A partir dos coeficientes mostrados na tabela 2 foi elaborado o problema primal do modelo. A solução do problema primal fornece a quantidade a ser produzida com cada técnica que minimiza o valor em tempo de trabalho, consideradas a demanda dos produtos e a limitação da extração de petróleo por ciclo de produção, e a área de terra. O problema primal foi formulado como,

$$\text{Minimizar } 0,5 a_1 + 5 a_2 + 1,2 b_1 + 5,5 b_2 + ag + 0,2 c \quad (9)$$

Sujeito às restrições

$$\text{demanda de a)} \quad a_1 + a_2 \geq 500 \quad (10)$$

$$\text{demanda de b)} \quad b_1 + b_2 \geq 100 \quad (11)$$

$$\text{demanda dos ins. quím.)- } 3,75 a_1 - 2,4 a_2 - 4,6 b_1 - 2,2 b_2 + ag \geq 0 \quad (12)$$

$$\text{demanda de combustível)} - 12,5 a_1 - 12 a_2 - 7,2 b_1 - 5 b_2 + c \geq 0 \quad (13)$$

$$\text{disponibilidade de petróleo)} \quad 2 ag + 1,5 c \leq 15125 \quad (14)$$

$$\text{disponibilidade de terra)} \quad 0,125 a_1 + 0,2 a_2 + 0,04 b_1 + 0,1 b_2 \leq 102,5 \quad (15)$$

onde,

a_1 = quantidade do produto de consumo (a) gerado com a técnica convencional

a_2 = quantidade do produto de consumo (a) gerado com a técnica alternativa

b_1 = quantidade do produto de consumo (b) gerado com a técnica convencional

b_2 = quantidade do produto de consumo (b) gerado com a técnica alternativa

ag = quantidade de agrotóxicos consumidos

c = quantidade de combustíveis consumidos

A partir do problema primal foi obtido o problema dual do modelo, o qual fornece os preços dos produtos e as rendas relacionadas à exploração do petróleo e ao uso da terra. O problema dual foi formulado como,

$$\text{Maximizar } 500 pa + 100 pb + 0 pag + 0 pc - 14135 rpt - 102,5 rt \quad (16)$$

Sujeito às restrições

$$a_1) \quad pa - 3,75 pag - 12,5 pc - 0,125 rt \leq 0,5 \quad (17)$$

$$a_2) \quad pa - 2 pag - 12 pc - 0,2 rt \leq 5 \quad (18)$$

$$b_1) \quad pb - 4,6 pag - 7,2 pc - 0,04 rt \leq 1,2 \quad (19)$$

$$b_2) \quad pb - 2,2 pag - 5 pc - 0,1 rt \leq 5,5 \quad (20)$$

$$ag) \quad pag - 2 rpt \leq 1 \quad (21)$$

$$c) \quad pc - 1,5 rpt \leq 0,2 \quad (22)$$

onde

pa = preço do produto de consumo (a)

pb = preço do produto de consumo (b)

pag = preço dos agrotóxicos

rpt = renda gerada pela escassez de petróleo

rt = renda gerada pela escassez de terra

Os principais resultados obtidos com a solução do modelo são mostrados na tabela 3. Observa-se nesta tabela que o tempo de trabalho socialmente necessário (4099 unidades) é equivalente ao valor agregado monetário, o que, de acordo com a expressão (8) do modelo formal discutido na seção anterior, significa que a solução ótima foi obtida. Observa-se na tabela 3 que a demanda dos dois produtos é assegurada pelas técnicas convencionais. Isto se explica pela abundância de petróleo cujo consumo corresponde à quantidade disponível de 15125 unidades. A superfície ocupada pelas culturas é de 66,5 unidades, inferior à quantidade disponível de 102,5

unidades. A abundância de petróleo e de terra explica a ausência de rendas relacionadas a estes recursos naturais.

Tabela 3 - Principais resultados obtidos pela solução do modelo básico (sem restrições ao uso de insumos e recursos naturais).

	Produção ou consumo (físico)	Valor, preço ou renda (monetário)
Tempo de trabalho e valor agregado	4099	4099
Produto de consumo (a) gerado com a técnica convencional	500	6,75
Produto de consumo (a) gerado com a técnica alternativa	0	
Produto de consumo (b) gerado com a técnica convencional	100	7,24
Produto de consumo (b) gerado com a técnica alternativa	0	
Agrotóxicos	2335	1
Combustíveis	6970	0,2
Petróleo	15125	0
Terra cultivada (área e renda)	66,5	0

Fonte: elaborado pelo autor

Na tabela 4 são mostrados os resultados econômicos que seriam obtidos com os preços e as rendas mostradas na tabela 3, considerando a aplicação de oito horas de trabalho. Observa-se na tabela 4 que os produtos das culturas gerados pelas técnicas convencionais, assim como a produção de agrotóxicos e combustíveis, proporcionam um valor agregado correspondente às oito horas de trabalho aplicado diretamente para desenvolvê-las. Observa-se na tabela 4 que a produção da cultura (a) com a técnica alternativa proporcionaria apenas 3,12 unidades monetárias e a da cultura (b), também com a técnica alternativa, apenas 5,88 unidades monetárias, o que indica que estas técnicas não são socialmente necessárias (assim como o tempo de trabalho que seria aplicado por meio delas).

Estes resultados mostram que o valor agregado é um critério microeconômico de alocação de recursos coerente com as decisões políticas que seriam tomadas em nível macroeconômico. Como pode ser observado na tabela 4, o mesmo ocorre com o montante absoluto do lucro, o qual é diretamente proporcional ao valor agregado. Assim, os resultados da tabela 4 mostram que, tomando como critério de decisão o valor agregado (ou o lucro absoluto), os preços definidos por meio do modelo induzem os produtores a adotar as técnicas que são compatíveis com as decisões coletivas sobre as riquezas (como a demanda de produtos finais e os recursos naturais a serem empregados) baseadas em processos extra econômicos. É por esta razão que as técnicas da base ótima e os preços definidos pelo modelo são denominados eficientes. Por outro lado, como pode ser observado na tabela 4, a taxa de lucro não pode ser considerada como um critério seguro para a escolha de técnicas eficientes, pois, para o produto de consumo (b), a maior taxa de lucro é obtida pela técnica alternativa, que neste caso não é eficiente.

Tabela 4 - Resultados obtidos com a aplicação de oito horas de trabalho a partir do modelo básico

	Produto de consumo (a)		Produto de consumo (b)		Agro-tóxicos	Com-bustível
	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa		
Produção	16	1,6	6,67	1,45		
Valor da produção	108	10,8	48,27	10,53		
Agrotóxicos	60	3,84	30,67	3,2	8	
Valor dos agrotóxicos	60	3,84	30,67	3,2	8	
Combustíveis	200	19,2	48	7,27		40
Valor dos combustíveis	40	3,84	9,6	1,45		8
Renda do petróleo						
Renda da terra	0	0	0	0		
Valor agregado	8	3,12	8	5,88	8	8
Salário	3	3	3	3	3	3
Lucro	5	0,12	5	2,88	5	5
Taxa de lucro	4,85%	1,12%	11,56%	37,58%	166,67%	166,67%
V. agregado + rendas	8	3,12	8	5,88	8	8
Taxa de lucro + rendas	4,85%	1,12%	11,56%	37,58%	166,67%	166,67%

Fonte: elaborado pelo autor

5. ANÁLISE DE MEDIDAS PARA A PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Supondo agora que, diante de problemas ambientais e sanitários como a poluição e o aquecimento global provocado pelo intenso uso de combustíveis fósseis e a diminuição da biodiversidade e os danos à saúde humana provocados pelos agrotóxicos, uma sociedade deseje diminuir o uso desses insumos, assim como o de combustíveis fósseis. Uma proposta comumente protagonizada para atingir este objetivo é a diminuição do consumo de produtos finais, cuja produção seria baseada em técnicas mais simples, ou seja, “baixas tecnologias” (BILHOUIX, 2014). O argumento é que uma sociedade mais frugal poderia mais facilmente suprir as suas necessidades por meio de técnicas poupadoras de meios de produção e recursos naturais. No entanto, a simples diminuição do consumo de produtos finais, embora provocasse uma diminuição do uso de agrotóxicos e de combustíveis (na medida em que haveria uma queda da produção em geral) não implica em qualquer restrição ao uso das técnicas convencionais. Ao contrário, no caso do petróleo ser escasso, a diminuição do consumo poderia até viabilizar uma intensificação do uso dessas técnicas, na medida em que o petróleo passaria a ser relativamente mais abundante.

Outra forma de diminuir o uso desses insumos seria restringir o consumo de petróleo (o qual é empregado para a produção de agrotóxicos e combustíveis, como mostra a expressão (14)). No entanto, isto teria o inconveniente de afetar outros setores da economia de forma imprevisível por meio do modelo, que diz respeito apenas à agricultura.

Duas medidas para a diminuição do uso de agrotóxicos e, conseqüentemente, de petróleo na agricultura, as quais não apresentam os inconvenientes discutidos nos parágrafos anteriores, seriam o aumento do preço dos agrotóxicos por meio de

impostos ou a definição de uma demanda específica dos produtos alternativos, o que permite lhes atribuir um preço específico. Estas duas medidas são analisadas a seguir, iniciando pelos impostos, cujos resultados são mostrados nas tabelas 5 a 7.

O nível de tais impostos compatível com a quantidade que se deseja diminuir do uso de agrotóxicos pode ser facilmente calculado por meio do modelo. Para tanto, basta introduzir no problema primal uma restrição à quantidade de agrotóxicos a ser utilizada. No problema dual isto implica uma variável que expressa o surgimento de uma renda gerada pela escassez dos agrotóxicos, a qual corresponde ao imposto a ser cobrado. Para ilustrar este caso, consideremos os resultados obtidos com uma limitação de 30% do uso dos agrotóxicos, o qual passa, assim, das 2335 unidades mostradas na tabela 3 para 1634,5 unidades. Os resultados obtidos são apresentados na tabela 5.

Tabela 5 – Principais resultados obtidos com a solução do modelo considerando um limite ao uso de agrotóxicos de 1634,5 litros.

	Produção ou consumo (físico)	Valor, preço ou renda (monetário)
Tempo de trabalho e valor agregado	5285,39	5285,39
Cultura (a) convencional	158,89	
Cultura (a) alternativa	341,11	15,22
Cultura (b) convencional	0	
Cultura (b) alternativa	100	13,67
Agrotóxicos	1634,5	3,26
Imposto sobre os agrotóxicos		2,26
Combustíveis	6579,44	0,2
Petróleo	13138,7	0
Terra cultivada (área e renda)	98,08	0

Fonte: elaborado pelo autor

É importante salientar que, como a escassez dos agrotóxicos gera uma renda (que se incorpora ao seu preço) similar à de um recurso natural, esta renda é subtraída do valor monetário total na determinação do valor agregado, como mostra a expressão (5). No entanto, quando a limitação do uso de agrotóxicos é induzida pela cobrança de impostos (que figuram no problema primal como um acréscimo ao tempo de trabalho), estes incorporam-se diretamente no preço, não se expressando matematicamente como uma renda. O resultado é que, neste caso, o valor agregado fornecido pelo modelo é acrescido do imposto, não sendo equivalente, portanto, ao tempo de trabalho. Para que o cálculo do valor agregado seja exato é necessário que o montante total dos impostos seja subtraído do valor agregado fornecido pelo modelo. Salienta-se que a restrição direta ao uso dos agrotóxicos e a sua limitação por meio da cobrança de impostos provocam o mesmo efeito sobre os preços

Observa-se na tabela 5 que a aplicação da técnica alternativa para a produção da cultura (a) passa a ser responsável por 341,11 unidades da produção, sendo a técnica convencional responsável por 158,89 unidades. Quanto a cultura (b), toda a produção passa a ser obtida pela técnica alternativa. Observa-se na tabela 5 que a diminuição do uso de insumos resultou em uma diminuição do uso de combustíveis que passa de 6970 (conforme a tabela 4) para 6579,4 unidades. O mesmo ocorre com o consumo de petróleo que passa de 15125 para 13138,17 unidades. Por outro lado, a aplicação do imposto de R\$ 2,26 reais sobre os agrotóxicos (preço original de R\$ 1,00) provoca um aumento significativo do tempo de

trabalho necessário à produção, o qual se repercute nos preços, os quais têm um aumento de mais de 100% em relação aos mostrados na tabela 3.

Na tabela 6 são mostrados os resultados econômicos obtidos pela aplicação de oito unidades de tempo de trabalho, a partir da aplicação de um imposto de 2,26 unidades monetárias por unidade de produto sobre os agrotóxicos (como mostrado na tabela 5).

Tabela 6 – Valor agregado pela aplicação de oito horas de trabalho considerando os preços e as rendas gerados pelo limite ao uso de agrotóxicos de 1634,5 litros.

	Produto de consumo (a)		Produto de consumo (b)		Agrotó- xicos	Com- bustível
	Técnica conven- cional	Técnica alterna- tiva	Técnica conven- cional	Técnica alterna- tiva		
Produção	16	1,6	6,67	1,45		
Valor da produção	243,56	24,36	91,14	19,88		
Agrotóxicos	60	3,84	30,67	3,2	8	
Valor dos agrotóxicos	195,56	12,52	99,95	10,43	26,07	
Imposto sobre os agrotóxicos					18,07	
Combustíveis	200	19,2	48	7,27		40
Valor dos combustíveis	40	3,84	9,6	1,45		8
Renda do petróleo					0	0
Renda da terra	0	0	0	0		
Valor agregado	8	8	-18,41	8	8	

Fonte: elaborado pelo autor

Coerentemente com os resultados mostrados na tabela 5, na tabela 6 observa-se que o valor agregado gerado pelas técnicas eficientes (convencional e alternativa para a produção (a) e alternativa para a produção (b)) é equivalente ao tempo de trabalho aplicado. É interessante observar que o valor agregado que seria obtido pela aplicação da técnica convencional para a geração do produto (b) é negativo, o que inviabilizaria o emprego desta técnica. Como mostrado na tabela 5, com as técnicas alternativas, que exigem mais área por produto gerado, a área cultivada (de 98,08 unidades) é próxima da área disponível (de 102,5 unidades). Isto indica que as técnicas alternativas não podem substituir totalmente as técnicas convencionais nas condições definidas no modelo. De fato, a quantidade mínima de agrotóxicos que pode ser empregada seria de 1555 unidades, como pode ser observado na tabela 7. Observa-se nesta tabela que, com a quantidade de agrotóxicos limitada à 1555 unidades, a área cultivada corresponde à área disponível de 102,5 unidades.

Tabela 7 – Principais resultados obtidos com a solução do modelo considerando um limite ao uso de agrotóxicos de 1555 litros.

	Produção ou consumo (físico)	Valor, preço ou renda (monetário)
Tempo de trabalho e valor agregado	5465	5465
Cultura (a) convencional	100	
Cultura (a) alternativa	400	15,22
Cultura (b) convencional	0	
Cultura (b) alternativa	100	13,67
Agrotóxicos	1555	3,26
Combustíveis	6550	0,2
Petróleo	12935	0
Terra cultivada (área e renda)	102,5	0

Fonte: elaborado pelo autor

Observa-se também na tabela 7 que neste caso a cultura convencional do produto (a) gera 100 unidades e a cultura alternativa deste mesmo produto, 400 unidades. As 100 unidades demandadas do produto (b) continuariam a ser totalmente asseguradas pelo emprego da técnica alternativa.

Passamos agora a considerar medidas baseadas na definição de uma demanda específica de produtos gerados pelas técnicas alternativas, de forma a provocar uma diferenciação dos preços que estimule a aplicação destas técnicas. Como visto anteriormente a escassez de terra nas condições especificadas no modelo não permite que as técnicas alternativas, que apresentam menores rendimentos por superfície, substituam totalmente as técnicas convencionais. No caso da cobrança de impostos, se esta limitação não for respeitada ela pode provocar um nível excessivo de cobrança de impostos, provocando apenas o aumento dos preços dos produtos, sem contribuir para a diminuição do uso de agrotóxicos. No caso da definição de uma demanda específica de produtos gerados por técnicas alternativas, porém, a não observância da compatibilidade entre os rendimentos proporcionados por estas técnicas e a disponibilidade de terra pode ter consequências mais negativas, podendo provocar um aumento do uso de agrotóxicos. Este resultado é provocado pelo fato de, ao causar uma escassez de terra, uma demanda elevada de produtos gerados por técnicas alternativas implica na aplicação de técnicas com maiores rendimentos, o que, de imediato, é assegurado pelo maior emprego de insumos químicos, dentre os quais os agrotóxicos. Uma demanda exagerada de produtos gerados com técnicas alternativas em um contexto de escassez de terra pode, assim, se tornar incompatível com o potencial produtivo destas técnicas, podendo provocar um uso ainda maior de agrotóxicos por meio das técnicas convencionais.

Para ilustrar este fenômeno foram introduzidas duas modificações no modelo apresentado anteriormente. A primeira é a introdução de duas restrições, uma para cada cultura, que determinam demandas específicas para os produtos gerados com técnicas alternativas. A segunda modificação é a introdução de mais uma técnica para a geração do produto (a), a qual proporciona maior rendimento, mas que utiliza mais insumos, de forma que, nas condições iniciais do modelo descritas anteriormente, ela não é viável economicamente. Esta técnica foi denominada “convencional II”, na medida em que representa um aprofundamento da artificialização do processo produtivo característico das técnicas convencionais. As características das técnicas consideradas no modelo são mostradas na tabela 8.

Tabela 8 – Características das culturas consideradas para a elaboração do modelo com a técnica convencional II

	Cultura (a)			Cultura (b)	
	Técnica convencional II	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa
Tempo de trabalho (h/ha)	2	4	25	30	50
Produção (t/ha)	10	8	5	25	10
Agrotóxicos (l/ha)	50	30	12	115	22
Combustível (l/ha)	200	100	60	180	50

Fonte: elaborado pelo autor

A partir dos dados da tabela 8 foram calculados os coeficientes mostrados na tabela 9 (exceto em relação ao petróleo, cujas necessidades são dadas).

Tabela 9 – Coeficientes do modelo considerando a técnica convencional II para a geração do produto (a)

	Cultura (a)			Cultura (b)		Agrotóxico	Combustível
	Técnica convencional II	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa		
Tempo de trabalho (h/t)	0,2	0,2	5	1,2	5,5	1	0,2
Agrotóxico (l/t)	5	3,75	2,4	4,6	2,2		
Combustível (l/t)	20	12,5	12	7,2	5		
Petróleo (l/l)						2	1,5
Terra (ha/t)	0,1	0,125	0,2	0,04	0,1		

Fonte: elaborado pelo autor

Com as modificações realizadas no modelo foi calculada novamente a sua solução sem restrições de recursos naturais, considerando uma demanda específica de 410 e 85 unidades dos produtos (a) e (b), respectivamente, gerados com técnicas alternativas. Os principais resultados fornecidos pela solução são mostrados na tabela 10.

Observa-se na tabela 10 que a técnica convencional II não é empregada para a geração do produto (a). Além disto, observa-se também nesta tabela que os preços dos produtos gerados com técnicas alternativas são mais elevados do que os gerados com as técnicas convencionais. Essas diferenças de preço são explicadas pela existência das demandas específicas de produtos gerados com técnicas alternativas.

Tabela 10 – Principais resultados obtidos com a solução do modelo considerando demandas específicas de 410 e 85 unidades dos produtos (a) e (b) gerados com as técnicas alternativas

	Produção ou consumo (físico)	Valor, preço ou renda (monetário)
Tempo de trabalho e valor agregado	5473,6	5473,6
Cultura (a) convencional	0	6,75
Cultura (a) alternativa	90	
Cultura (b) convencional	410	9,8
Cultura (b) alternativa	15	7,24
Cultura (a) convencional	85	8,7
Agrotóxicos	1577,5	1
Combustíveis	6578	0,2
Petróleo	13022	0
Terra cultivada (área e renda)	102,35	0

Fonte: elaborado pelo autor

O valor agregado obtido pela aplicação de oito unidades de tempo de trabalho nas mesmas condições em que foram obtidos os resultados mostrados na tabela 10 é mostrado na tabela 11. Observa-se nesta tabela que a cultura convencional II proporcionaria um valor agregado bastante negativo, o que mostra que ela se encontra longe da base ótima, sendo inviável economicamente mesmo sem restrições de petróleo e de terra.

Tabela 11 – Valor agregado pela aplicação de oito horas de trabalho considerando demandas específicas de 410 e 85 unidades dos produtos (a) e (b), respectivamente, gerados com técnicas alternativas.

	Produto de consumo (a)			Produto de consumo (b)		Agro-tóxicos	Com-bustível
	Técnica convencional II	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa		
Produção	40	16	1,6	6,67	1,45		
Valor da produção	270	108	15,68	48,27	12,65		
Agrotóxicos	200	60	3,84	30,67	3,2	8	
Valor dos agrotóxicos	200	60	3,84	30,67	3,2	8	
Combustível	800	200	19,2	48	7,27		48
Valor do combustível	160	40	3,84	9,6	1,45		8
Renda do petróleo						0	0
Renda da terra	0	0	0	0	0		
Valor agregado	-90	8	8	8	8	8	8

Fonte: elaborado pelo autor

No entanto, esses resultados mudam radicalmente se a demanda específica de produtos gerados com técnicas alternativas ultrapassa certo limite. Para evidenciar este fenômeno, foi realizada nova simulação considerando uma demanda de 425 e 90 unidades dos produtos (a) e (b), respectivamente, gerados pelas técnicas alternativas. Os principais resultados obtidos com a solução do modelo são mostrados na tabela 12. Observa-se nesta tabela que a cultura convencional II entra na base

ótima, sendo responsável por 51 unidades produzidas, sendo que a cultura convencional passa a gerar 24 unidades. A entrada da cultura convencional II na base ótima explica-se pela escassez de terra, o que pode ser constatado pelo total da área cultivada corresponder à área disponível, assim como pela existência de uma elevada renda da terra, de 98 unidades, como observa-se na tabela 12. Também neste caso, observa-se na tabela 12 que os preços dos produtos gerados com técnicas alternativas são mais elevados do que os gerados com as técnicas convencionais devido as demandas específicas de produtos gerados com técnicas alternativas.

Tabela 12 – Principais resultados obtidos com a solução do modelo considerando demandas específicas de 425 e 90 unidades dos produtos (a) e (b) gerados com as técnicas alternativas

	Produção ou consumo (físico)	Valor, preço ou renda (monetário)
Tempo de trabalho e valor agregado	5651,6	5651,6
Cultura (a) convencional	51	
Cultura (a) alternativa	24	19
Cultura (b) convencional	425	29,4
Cultura (b) alternativa	10	11,16
Cultura (a) convencional	90	18,5
Agrotóxicos	1609	1
Combustíveis	6942	0,2
Petróleo	13631,5	0
Terra cultivada (área e renda)	102,5	98

Fonte: elaborado pelo autor

Por outro lado, a definição de demandas específicas para os produtos alternativos, no nível em que foram fixadas, provocou uma significativa diminuição do uso de agrotóxicos em relação às condições iniciais (de 2335 para 1609 unidades), como pode ser observado pela comparação das tabelas 3 e 12. Este efeito, no entanto, foi bem menos pronunciado no caso dos combustíveis, cujo consumo diminuiu de 6970 para 6942 unidades (ver tabelas 3 e 12).

Na tabela 13 são apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação de oito unidades de tempo de trabalho nas atividades consideradas no modelo, de acordo com os resultados mostrados na tabela 12. Observa-se nesta tabela que, com a escassez de terra provocada pela excessiva demanda específica dos produtos alternativos, todas as técnicas tornam-se eficientes, o que pode ser constatado pelo montante do valor agregado ser equivalente ao número de unidades de tempo de trabalho aplicadas. É interessante salientar, assim, que a cultura convencional II, cujo elevado consumo de agrotóxicos e combustíveis a tornava inviável em condições de abundância de petróleo e de terra, passa a se tornar viável economicamente devido ao fato da elevada demanda de produtos gerados pelas técnicas alternativas não permitirem que a demanda seja satisfeita sem a intensificação do uso de insumos para a obtenção de maiores rendimentos por área. Além disto, como observa-se na tabela 13, a escassez de terra gera rendas que são muito mais elevadas no caso das culturas convencionais, principalmente a II, do que no caso das culturas alternativas. Isto implica que, se as rendas geradas pela escassez de terras forem apropriadas nas unidades de produção, somando-se ao valor agregado, elas estimulariam muito mais as técnicas convencionais, especialmente as que empregariam mais insumos químicos, do que as alternativas.

Tabela 13 – Valor agregado pela aplicação de oito horas de trabalho considerando demandas específicas de 425 e 90 unidades dos produtos (a) e (b), respectivamente, gerados com técnicas alternativas.

	Produto de consumo (a)			Produto de consumo (b)		Agro-tóxicos	Com-bustível
	Técnica convencional II	Técnica convencional	Técnica alternativa	Técnica convencional	Técnica alternativa		
Produção	40	16	1,6	6,67	1,45		
Valor da produção	760	304	47,04	74,4	26,91		
Agrotóxicos	200	60	3,84	30,67	3,2	8	
Valor dos agrotóxicos	200	60	3,84	30,67	3,2	8	
Combustível	800	200	19,2	48	7,27		40
Valor do combustível	160	40	3,84	9,6	1,45		8
Renda do petróleo							
Renda da terra	392	196	31,36	26,13	14,25		
Valor agregado	8	8	8	8	8	8	8

Fonte: elaborado pelo autor

Os resultados mostrados nas tabelas 12 e 13 mostram que a definição de demandas específicas pode levar a um aumento do uso de insumos químicos na agricultura, caso a demanda dos produtos alternativos ultrapasse certo limite, definido pela área disponível, especialmente no caso das rendas serem apropriadas pelos agricultores, como normalmente ocorre. Ultrapassado este limite, além de poderem provocar o aumento do uso de insumos químicos, as demandas específicas provocam um aumento do preço do produto alternativo bem mais acentuado do que o do produto gerado pelas culturas convencionais.

Por outro lado, pode-se alegar que a qualidade sanitária e nutricional superior, além da menor agressão ao ambiente, decorrente do menor uso de agrotóxicos pelo produto alternativo justificaria o seu sobre preço. Neste sentido, tal sobre preço não implicaria apenas em um aumento do valor monetário, mas também em um efetivo aumento de riqueza. Por outro lado, é importante observar que tal geração de riqueza não permite que mais pessoas possam ser alimentadas, com a demanda total do produto permanecendo a mesma. Neste caso, a definição de demandas específicas forçosamente se destinaria apenas a uma parte da população, normalmente a que possui maior poder aquisitivo.

Assim, a possibilidade do aumento do uso de insumos químicos e o caráter socialmente excludente que pode assumir uma política de discriminação dos produtos alternativos em relação aos convencionais revelam possíveis contradições de algumas medidas comumente protagonizadas, que pregam a promoção de uma mudança tecnológica global na agricultura por meio do estímulo a demandas específicas de produtos gerados com técnicas alternativas.

Neste sentido, é interessante observar que os resultados obtidos também infirmam certas concepções, um tanto simplistas, de que a promoção da agricultura familiar e da sustentabilidade possam ser determinadas a partir e um aumento indiscriminado da demanda dos consumidores por produtos com características específicas impulsionado por políticas públicas, processo por vezes denominado de “construção de mercados” (MARQUES et al., 2016). Ocorre que esses “novos

mercados”, embora possam beneficiar certos agricultores, podem refletir apenas os interesses de classes sociais com maior poder aquisitivo em consumir alimentos mais saudáveis (SILVA NETO, 2019). Isto reforça a necessidade de uma planificação ecológica da agricultura que seja baseada em conhecimentos suficientemente precisos da realidade agrária e, principalmente, que seja resultante de um debate democrático que esclareça efetivamente os interesses de classe envolvidos.

Um inconveniente do estabelecimento de preços diferentes para um mesmo produto, baseando a diferenciação dos preços nas suas técnicas de produção, é que isto exige sistemas de certificação que garantam que os produtos foram efetivamente produzidos por meio das técnicas que se pretende estimular. Muitas vezes, tal exigência se traduz na implantação de sistemas de certificação que podem limitar severamente a autonomia dos agricultores na escolha das técnicas mais adequadas às suas condições (SILVA NETO, 2019).

É importante observar também que, para que uma política de preços possa ser implantada de forma efetiva a execução das medidas necessárias para a determinação dos preços dos meios de produção (como a cobrança de impostos) e o pagamento pelos produtos finais, devem ser assegurados pelo Estado. Conforme discutido por alguns autores isto implicaria na criação de um setor público de produção não regulado pelo mercado (HARRIBEY, 2004; SILVA NETO, 2016). Uma das características mais importantes deste setor, salientadas por estes autores, é que ele, ao gerar valor agregado, não depende economicamente do setor privado, embora suas atividades limitem as relações mercantis. Assim, a instituição desse setor estatal não pode ser considerada como um processo de “construção de mercados”, como afirmam vários autores, na medida em que os preços não são formados por meio do mercado (MARQUES et. al., 2016). Ao contrário, tais políticas implicam na limitação das relações mercantis em grande parte responsáveis pela formação dos preços nas sociedades contemporâneas.

Enfim, salientamos o caráter meramente ilustrativo do exemplo numérico elaborado. Uma efetiva planificação ecológica da agricultura requer a elaboração de modelos de grandes dimensões com coeficientes calculados a partir de sólidos estudos realizados especialmente em condições de campo, nos quais a extensão rural pode desempenhar um papel fundamental. Além disto, salientamos que o modelo não prevê possíveis alterações nas técnicas de produção. Por outro lado, o modelo pode ser empregado para estimar o aumento da produtividade necessário para proporcionar maior robustez a viabilidade econômica das técnicas mais desejáveis e, assim, servir para orientar pesquisas para tornar o desenvolvimento tecnológico da agricultura mais compatível com a sua sustentabilidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto na introdução, este trabalho tem o objetivo de demonstrar que uma planificação ecológica pode se constituir em uma forma eficiente de conduzir um debate democrático sobre os padrões tecnológicos mais adequados para a promoção da sustentabilidade da agricultura. Os resultados apresentados evidenciam que o modelo apresentado é compatível com tal planificação. A consideração das riquezas sociais como variáveis exógenas, cujos valores devem ser definidos por decisões políticas, a partir das quais podem ser definidos preços eficientes, é o que permite esta compatibilidade. Fica claro, assim, que a questão da sustentabilidade em grande parte depende das decisões fundamentais que uma sociedade toma sobre as suas riquezas materiais.

Neste sentido, pelo menos três condições devem ser respeitadas para a implantação de uma planificação ecológica democrática e eficiente da agricultura. A

primeira condição diz respeito à necessidade de um conhecimento objetivo e suficientemente aprofundado, obtido principalmente em condições de campo, que permita uma avaliação precisa da capacidade das técnicas disponíveis de responderem aos objetivos fixados. Salientamos que a extensão rural pode desempenhar um papel fundamental na execução desses estudos. A segunda condição é que os problemas sociais e ecológicos relacionados à agricultura sejam avaliados objetivamente a partir de uma perspectiva global e interdisciplinar, retirando o caráter normativo que, segundo as concepções correntes (como em STIGLITZ; WALSH, 2003, p. 171-174) a economia deve desempenhar na definição da alocação de recursos e na distribuição das riquezas. A terceira condição, a mais importante, é que o acesso às riquezas sociais seja definido a partir de processos genuinamente democráticos, na medida em que, conforme mostrado por meio do modelo apresentado no artigo, as decisões fundamentais sobre as riquezas tomadas no conjunto da sociedade dependem de processos extra econômicos cujos resultados não podem ser determinados pela planificação. Ao contrário, é a partir da definição do acesso às riquezas sociais, resultante fundamentalmente da luta de classes, é que uma planificação pode ser implementada. Isto implica na necessidade de uma firme oposição ao poder econômico que assegura aos capitalistas um acesso privilegiado às riquezas sociais. Somente nessas condições é que se pode colocar em prática uma efetiva, pois radicalmente democrática, planificação ecológica da agricultura.

Por outro lado, salientamos que os resultados obtidos neste trabalho de forma alguma indicam que a simples aplicação do modelo seria capaz de assegurar uma planificação democrática. Isto porque a democratização das decisões sobre as riquezas é indissociável das lutas sociais que se contrapõem ao padrão tecnológico concentrador da riqueza e destruidor do ambiente protagonizado pelo agronegócio. Por outro lado, o modelo de planificação apresentado no trabalho pode contribuir para uma análise mais precisa e objetiva das condições atuais para a superação de tal padrão tecnológico, proporcionando uma fundamentação racional para a reivindicação de intervenções do Estado como, por exemplo, a implantação de políticas de pesquisa e de extensão que permitam desenvolver técnicas mais sustentáveis que proporcionem maiores rendimentos por superfície e maior produtividade do trabalho. Neste sentido, a partir deste artigo, de caráter mais técnico, uma perspectiva que se coloca para trabalhos futuros a serem realizados com base nos seus resultados é a análise das controvérsias intelectuais e políticas acerca da planificação, considerando o debate existente sobre as relações entre marxismo e ecologia.

7. REFERÊNCIAS

BIHOUIX, P. **L'Age des low tech**. Vers une civilization techniquement soutenable. Paris: Seuil, 2014.

BILLARD, M. (coord.) Face à l'urgence climatique, la planification écologique. **Les livrets de la France insoumise**, número 6, 2016. Disponível em: <https://avenirencommun.fr/livrets-thematiques/livret-planification-ecologique-regle-verte/>. Acesso: 14 fev. 2020.

GUERRIEN, B. **La théorie néo-classique**. Bilan et perspectives du modèle d'équilibre général. Paris: Économica, 1989.

HARRIBEY, J.-M. Le travail productif dans les services non marchands: un enjeu théorique et politique. **Economie appliquée, an international journal of economic analysis**, Tomo LVII, n. 4, p. 59-96, dez. 2004.

HUSSON, M. De l'économie socialiste à la planification écologique. **A l'encontre**. Juillet 2019. Disponível em <http://alencontre.org/ecologie/de-leconomie-du-socialisme-a-la-planification-ecologique.html>. Acesso em: 03 mar. 2020.

LÉVARD, L. (coord.) Une agriculture paysanne & écologique pour une alimentation de qualité. **Les livrets de la France insoumise**, nº 1, 2016. Disponível em <https://avenirencommun.fr/livrets-thematiques/livret-agriculture/>. Acesso: 14 fev. 2020.

LÖWY, M. Écosocialisme et planification démocratique. **Écologie & politique**. n. 37, v. 3, p. 165-180, 2008.

LUKÁCS, G. **Prolegomènes à l'ontologie de l'être social**. Paris: Éd. Delga, 2009.

LUKÁCS, G. **Ontologie de l'être social**. Le travail, la reproduction. Paris: Éd. Delga, 2011.

MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. (Org.) **Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

MARX, K. **Capital: critique of Political Economy**. Volume I. Nova York: International Publishers, 2010 [1867].

SILVA NETO, B. **A Agroecologia na dinâmica do desenvolvimento rural do Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul: o papel das instituições locais e a integração da Universidade Federal da Fronteira Sul neste processo**. Relatório Técnico MDA/SAF/CNPq – Edital 58/2010 – Chamada 2, 2013. Disponível em <https://beneweb.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2020.

SILVA NETO, B. Riqueza, valor e políticas públicas para a promoção da Agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.11 n.4, p. 378-389, 2016.

SILVA NETO, B. **A questão agroecológica: uma perspectiva ecossocialista**. Curitiba: Ed. CRV, 2017.

SILVA NETO, B. A promoção do desenvolvimento sustentável e a teoria marxista dos preços. A importância das rendas diferenciais na teoria dos preços de Marx. **Desenvolvimento em Questão**, ano 16, n. 44, p. 9-41, jul./set 2018.

SILVA NETO, B. Agroecologia e classes sociais: uma abordagem baseada nas obras de György Lukács e Michel Clouscard. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo. v. 22, p. 1-18, 2019.

STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. **Introdução à microeconomia**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.

TOMJO. **L'Enfer vert**: un projet pavé de bonnes intentions, suivi de Critique de la planification écologique. Montreuil: L'Echappée, 2013. (Collection Négatif).

NORMAS PARA PREPARAÇÃO DE TRABALHOS PARA PUBLICAÇÃO NA EXTENSÃO RURAL

FOCO E ESCOPO

O periódico **Extensão Rural** é uma publicação científica do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria destinada à publicação de trabalhos inéditos, na forma de artigos científicos e revisões bibliográficas, relacionados às áreas de extensão rural, administração rural, desenvolvimento rural, economia rural e sociologia rural. São publicados textos em português, espanhol ou inglês.

Os manuscritos devem ser enviados pelo site da revista: (<http://periodicos.ufsm.br/extensaorural/>), necessitando para isso que o autor se cadastre e obtenha seu login de acesso. A submissão deve obedecer aos passos descritos em “iniciar nova submissão”.

Momentaneamente o periódico Extensão Rural não cobra taxas de tramitação e de publicação.

EDIÇÃO DAS SUBMISSÕES

Os trabalhos devem ser encaminhados via eletrônica no site da revista, seguindo as orientações disponíveis.

Nas abas “sobre a revista > submissões” existe um tutorial em formato PDF para auxiliar os autores nas primeiras submissões.

O arquivo precisa estar na forma de editor de texto, com extensão “.doc” ou “.docx”, com o nome dos autores excluídos do arquivo, inclusive apenas nos metadados da submissão.

CONFIGURAÇÃO DE PÁGINAS

O trabalho deverá ser digitado em página tamanho personalizado, com dimensões de 17 x 24 cm com fonte Arial 9 pt, espaçamento simples, com margem normal com largura interna 2,5 cm, externa 2,5 cm, inferior e superior 2,5 cm.

As figuras, os quadros e as tabelas devem ser apresentados no corpo do texto, digitadas preferencialmente na mesma fonte do texto, ou com tamanho menor, se necessário. Esses elementos não poderão ultrapassar as margens e também não poderão ser apresentados em orientação “paisagem”.

As figuras devem ser editadas em preto e branco, ou em tons de cinza, quando se tratarem de gráficos ou imagens. As tabelas não devem apresentar formatação especial.

ESTRUTURAS RECOMENDADAS

Recomenda-se que os artigos científicos contenham os seguintes tópicos, nesta ordem: título em português, resumo, palavras-chave, título em inglês, *abstract* (ou *resumen*), *key words* (ou *palabras clave*), introdução ou justificativa ou referencial teórico, métodos, resultados e discussão, conclusões ou considerações finais, referências bibliográficas. Ao final da introdução ou da justificativa o objetivo do trabalho precisa estar escrito de forma clara, mas sem destaque em negrito ou itálico.

Agradecimentos e pareceres dos comitês de ética e biossegurança (quando pertinentes) deverão estar presentes depois das conclusões e antes das referências.

Para as revisões bibliográficas se recomenda os seguintes tópicos, nesta ordem: título em português, resumo, palavras-chave, título em inglês, *abstract*, *key words*, introdução ou justificativa, desenvolvimento ou revisão bibliográfica, considerações finais, referências bibliográficas e agradecimentos (quando pertinentes).

TÍTULOS

Os títulos nos dois idiomas do artigo devem ser digitados em caixa alta, em negrito e centralizados, com até 20 palavras cada. Se a pesquisa for financiada, deve-se apresentar nota de rodapé com a referência à instituição provedora dos recursos.

AUTORES

A Extensão Rural aceita até cinco autores, que devem ser incluídos nos metadados. Não use abreviaturas de prenomes ou sobrenomes.

RESUMOS, RESUMEN E ABSTRACTS

O trabalho deve conter um resumo em português, mais um abstract em inglês. Se o trabalho for em espanhol, deve conter um *resumen* inicial mais um resumo em português e, se o trabalho for em inglês, deve conter um *abstract* mais um resumo em português.

Estas estruturas devem ter no máximo 1.200 caracteres, contendo o problema de pesquisa, o objetivo do trabalho, algumas informações sobre o método (em caso de artigos científicos), os resultados mais relevantes e as conclusões mais significativas.

As traduções dos resumos devem ser feitas por pessoa habilitada, com conhecimento do idioma. Evite traduções literais ou o auxílio de *softwares*.

Devem ser seguidos por palavras-chave (*key words* ou *palabras clave*), escritas em ordem alfabética, não contidas nos títulos, em número de até cinco.

MÉTODO

O método deve ser descrito de forma sucinta, clara e informativa. Os métodos estatísticos, quando usados, precisam ser descritos e devidamente justificada a sua escolha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados devem embasar as discussões do artigo e estar embasados na literatura já existente, quando pertinente, devidamente citada e referenciada. Evite discussão de resultados irrelevantes e mantenha o seu foco nos objetivos do trabalho.

CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

É facultado aos autores escolherem entre conclusões ou considerações finais. Porém são proposições diferentes. As conclusões devem ser diretas, objetivas e atender aos propósitos iniciais (objetivos) do trabalho. Não devem ser a rerepresentação dos resultados. As considerações finais podem ser mais extensas que as conclusões e podem recomendar novas pesquisas naquele campo de estudo. Não

precisam ser tão finalísticas como as conclusões e são recomendadas para pesquisas que requerem interpretações em continuidade.

ORIENTAÇÕES GERAIS DE GRAFIAS

Os autores possuem padrões de grafia distintos e, lamentavelmente, alguns artigos precisam ser devolvidos aos autores por falta de adequações de grafia, conforme as orientações técnicas da língua portuguesa, inglesa e espanhola. Assim, são lembradas algumas normas e orientações nesse sentido:

- Evite o uso demorado de abreviaturas, exceto quando se repetirem muitas vezes no texto. Nesse caso, cite na primeira vez que usá-la o seu significado;
- Evite usar números arábicos com mais de uma palavra no texto, exceto quando seguidos de unidades de medida. Exemplos:

Prefira	Evite
... três agentes foram...	... 3 agentes foram...
... quarenta produtores foram...	... 40 produtores foram...
... 21 agentes foram...	... vinte e um agentes foram...
... colheu 3 kg de peras...	... colheu três quilos de peras...
...corresponde a 2,3 m...	... corresponde a 2,3 metros...

- Cuide a padronização das unidades de medida. Geralmente são em letra minúscula, no singular, sem ponto e escritas com um espaço entre o número e a unidade (correto 4 g e não 4g, 4 gs ou 4 gs.), exceto para percentagem (correto 1,1% e não 1,1 %). Outros exemplos:

Unidade	Certo	Errado
Quilograma	kg	Kg; Kgs.; KG; quilos
Metro	m	M; mt; Mt
Litro	l	L; lt; Lt
Hectare	ha	Ha; Hec; H; h
Tonelada	t	T; Ton; ton
Rotações por minuto	rpm	RPM; Rpm; r.p.m.

- Lembre-se que na língua portuguesa e espanhola as casas decimais são separadas por vírgulas e na língua inglesa por ponto. Exemplos: o a colheita foi de 5,1%; *la cosecha fué de 5,1%*; *the harvest was 5.1%*.

TÓPICOS

Os tópicos devem ser digitados em caixa alta, negrito e alinhados a esquerda. Devem ser precedidos e seguidos de um espaço vertical. Subtítulos dentro dos tópicos devem ser evitados, exceto quando forem imprescindíveis à redação e organização dos temas, (neste caso use caixa alta e alinhado a esquerda).

Os tópicos dos artigos devem ser numerados. Recomenda-se a numeração em revisões que possuam mais de quatro assuntos distintos na discussão. Nesse caso devem ser usadas numerações conforme o exemplo abaixo:

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. A REGIÃO DE IBITINGA

Estudos realizados na região estudada mostram que...

3.2. OS HORTIGRANJEIROS E A AGRICULTURA FAMILIAR

Alguns autores mostram que os hortigranjeiros...

Descrever o título em português e inglês (caso o artigo seja em português) ou inglês e português (caso o artigo seja em inglês) ou espanhol e português (caso o artigo seja em espanhol). O título deverá ser digitado em caixa alta, com negrito e centralizado. Evitar nomes científicos e abreviaturas no título, exceto siglas que indicam os estados brasileiros.

Use até cinco palavras-chave / key words, escritas em ordem alfabética e que não constem no título.

CITAÇÕES

As citações dos autores, no texto, deverão ser feitas seguindo as normas da ABNT (NBR 6023/2000). Alguns exemplos são mostrados a seguir:

Citações indiretas (transcritas)

a) Devem ser feitas com caixa baixa se forem no corpo do texto.

Exemplo um autor: ... os resultados obtidos por Silva (2006) mostram...; Exemplo dois autores: ... os resultados obtidos por Silva e Nogueira (2006) mostram...; Exemplo mais de dois autores: ... os resultados obtidos por Silva *et al.* (2006) mostram...;

b) Devem ser feitas com caixa alta se forem no final do texto.

Exemplo um autor: ... independente da unidade de produção (SILVA, 2006).; Exemplo dois autores: ... independente da unidade de produção (SILVA; NOGUEIRA, 2006).; Exemplo três autores: ... independente da unidade de produção (SILVA; NOGUEIRA; SOUZA, 2006).; Exemplo mais de três autores: ... independente da unidade de produção (SILVA *et al.*, 2006).;

Citações diretas

Conforme norma da ABNT, se ultrapassarem quatro linhas, devem ser recuadas a 4 cm da margem em fonte menor (Arial 8 pt), destacadas por um espaço vertical anterior e outro posterior à citação. Exemplo:

...porque aí a gente “tava” no dia de campo de São Bento e aí foi onde nós tivemos mais certeza do jeito certo de fazer a horta. Depois disso os agricultores aqui de Vila Joana começaram a plantar, conforme aprenderam no dia de campo. (agricultor da Família Silva).

Citações diretas com menos de quatro linhas, devem ser apresentadas no corpo do texto, entre aspas, seguido da citação. Exemplo: “...os dias de campo de São Bento ensinaram os agricultores de Vila Joana a plantar corretamente (MENDES, 2006, p.10)”.

REFERÊNCIAS

As referências bibliográficas também devem ser efetuadas no estilo ABNT (NBR 6023/2000). A seguir são mostrados alguns exemplos. As dúvidas não contempladas nas situações abaixo podem ser sanadas acessando o link <http://w3.ufsm.br/biblioteca/> clicando sobre o botão MDT.

b.1. Citação de livro:

SARMENTO, P. B. **A citação exemplar de livro com um autor**. Santa Maria: Editora Exemplo, 1999.

OLIVEIRA, F. G.; SARMENTO, P. B. **A citação exemplar de livro com dois ou mais autores**. Santa Maria: Editora Exemplo, 1999.

b.2. Capítulo de livro:

PRESTES, H. N. A citação de um capítulo de livro. In: OLIVEIRA, F.G.; SARMENTO, P.B. **A citação exemplar de livro com dois ou mais autores**. Santa Maria: Editora Exemplo, 1999.

b.3. Artigos publicados em periódicos:

OLIVEIRA, F. G.; SARMENTO, P. B. A citação de artigos publicados em periódicos. **Extensão Rural**, Santa Maria, v.19, n.1, p.23-34, 2012.

b.4. Trabalhos publicados em anais:

GRAÇA, M. R. *et al.* Citação de artigos publicados em anais com mais de três autores. *In: JORNADA DE PESQUISA DA UFSM*, 1., 1992, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria: Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, 1992. p.236.

b.5. Teses ou dissertações:

PEREIRA, M. C. **Exemplo de citação de tese ou dissertação**. 2011. 132f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Programa de Pós Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria.

b.6. Boletim:

ROSA, G. I. **O cultivo de hortigranjeiros**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1992. 20p. (Boletim Técnico, 12).

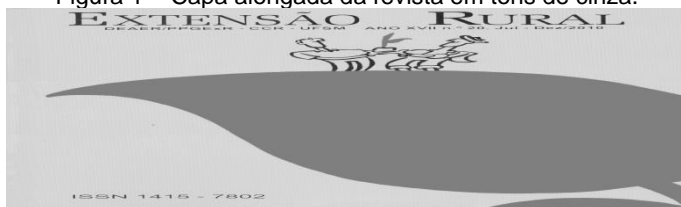
b.7. Documentos eletrônicos:

MOURA, O. M. **Desenvolvimento rural na região da Quarta Colônia**. Disponível em: <http://www.exemplos.net.br>. Acesso em: 20 ago. 2012.

FIGURAS

Os desenhos, gráficos, esquemas e fotografias devem ser nominados como figuras e terão o número de ordem em algarismos arábicos, com apresentação logo após a primeira citação no texto. Devem ser apresentadas com título inferior, em negrito, centralizado (até uma linha) ou justificado à esquerda (mais de uma linha), conforme o exemplo:

Figura 1 – Capa alongada da revista em tons de cinza.



Fonte: Autor (2016)

As figuras devem ser feitas em editor gráfico sempre em qualidade máxima.

TABELAS E QUADROS

É imprescindível que todas as tabelas e quadros sejam digitados segundo menu do Microsoft® Word “Inserir Tabela”, em células distintas (não serão aceitas tabelas com valores separados pelo recurso ENTER ou coladas como figura). Tabelas e quadros enviados fora de normas serão devolvidas para adequação.

Devem ser numeradas sequencialmente em algarismos arábicos, com numeração independente entre figuras, quadros e tabelas e apresentadas logo após a chamada no texto. Prefira títulos curtos e informativos, evitando a descrição das variáveis constantes no corpo da tabela ou quadro.

Quadros não-originais devem conter, após o título, a fonte de onde foram extraídas, que deve ser referenciada.

As unidades, a fonte (Arial 9 pt) e o corpo das letras em todas as figuras devem ser padronizados.

Quadros e tabelas não devem exceder uma lauda. Não deverão ter texto em fonte destacada com negrito ou sublinhado, exceto a primeira linha e o título. Este deverá ser em negrito, com formatação idêntica ao título das figuras, porém com localização acima da tabela ou quadro, centralizado (até uma linha) ou justificado à esquerda (mais de uma linha), conforme o exemplo:

Tabela 1 – Exemplo de tabela a ser usado na revista Extensão Rural.

Item	Tabela	Quadro
Bordas laterais	Abertas	Fechadas
Dados	Preferencialmente da pesquisa	Preferencialmente da revisão
Conteúdo	Números	Texto
Rodapé*	Fonte arial 8 pt	Geralmente não há
Bordas internas	Não há	Há
Alinhamento	Números alinhados à direita	Texto alinhado à esquerda, sem justificar/hifenizar
Exemplos		O texto do quadro deve ser alinhado à esquerda sem justificar ou hifenizar
		12,3
		4,5
		6.789,1 123,0

* exemplo de rodapé.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Use o tutorial e a lista de verificação (*checklist*) para auxiliá-lo. A máxima adequação às normas agiliza o trâmite de publicação dos trabalhos, facilita aos pareceristas e melhora o conceito do periódico. Dessa forma, os autores saem beneficiados com a melhora de qualificação dos seus trabalhos.

É obrigatório o cadastro de todos autores nos metadados de submissão. Não serão aceitos pedidos posteriores de inclusão de autores, visto a necessidade de analisar os autores do trabalho para eleição de pareceristas não impedidos.

Excepcionalmente, mediante consulta prévia para a Comissão Editorial outro expediente de submissão de artigo poderá ser utilizado.

Lembre-se que os conceitos e afirmações contidos nos artigos serão de inteira responsabilidade de todos os autores do trabalho.

Os artigos serão publicados em ordem de aprovação e os artigos não aprovados serão arquivados havendo, no entanto, o encaminhamento de uma justificativa pelo indeferimento.

Em caso de dúvida, consultar artigos de fascículos já publicados ou se dirija à Comissão Editorial, pelo endereço atendimento.extensao.rural@gmail.com.