



# Extensão Rural

ISSN Impresso: 1415-7802

ISSN Online: 2318-1796

**DEAER – CCR**

**v.26, n.3, jul./set. 2019**



## 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)

#### Bolsista

Dulce Mörschbacher

#### 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.26, n.3 (jul./set.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 Tecnology) 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)  
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/](https://www.instagram.com/_extensaorural/)

## SUMÁRIO

<b>A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO NO TERRITÓRIO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: UMA EXPERIÊNCIA BASEADA NA METODOLOGIA CAMPESINO A CAMPESINO</b> Marielen Priscila Kaufmann, Nayara Pasqualotto, Mauricio Machado Sena	7
<b>ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE EM ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA: O CASO DE CHICO MENDES III, PERNAMBUCO, BRASIL</b> Guillermo Gamarra-Rojas, Jorge Luiz Schirmer de Mattos, Cíntia Ferreira Lima Gamarra-Rojas, Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima, Francisco Roberto Caporal	21
<b>AGRICULTURA FAMILIAR: SUA RELEVÂNCIA PARA O BRASIL, O ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL E O MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ</b> Carlos Otávio Zamberlan, Karoline Cavalcanti	42
<b>AGÊNCIA E ESTRUTURA: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA AGRICULTURA NO CAMPO ACADÊMICO</b> Cleber José Bosetti	58
<b>NORMAS PARA SUBMISSÃO DE TRABALHOS</b>	77

## SUMMARY

<b>CONSTRUCTION OF AGROECOLOGICAL KNOWLEDGE IN THE RIO GRANDE DO SUL CENTRAL TERRITORY: AN EXPERIENCE BASED ON CAMPESINO TO CAMPESINO METHODOLOGY</b>	7
Marielen Priscila Kaufmann, Nayara Pasqualotto, Mauricio Machado Sena	
<b>SUSTAINABILITY ANALYSIS IN AN AGRARIAN REFORM SETTLEMENT: THE CASE OF CHICO MENDES III, PERNAMBUCO, BRAZIL</b>	21
Guillermo Gamarra-Rojas, Jorge Luiz Schirmer de Mattos, Cíntia Ferreira Lima Gamarra-Rojas, Patrícia Verónica Pinheiro Sales Lima, Francisco Roberto Caporal	
<b>FAMILY FARMING: ITS RELEVANCE TO BRAZIL, THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL AND THE MUNICIPALITY OF PONTA PORÃ</b>	42
Carlos Otávio Zamberlan, Karoline Cavalcanti	
<b>AGENCY AND STRUCTURE: SOCIAL REPRESENTATIONS IN THE ACADEMIC FIELD</b>	58
Cleber José Bosetti	
<b>STANDARDS FOR PAPER SUBMISSION</b>	77

## **A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO NO TERRITÓRIO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: UMA EXPERIÊNCIA BASEADA NA METODOLOGIA CAMPESINO A CAMPESINO**

Marielen Priscila Kaufmann<sup>1</sup>  
Nayara Pasqualotto<sup>2</sup>  
Mauricio Machado Sena<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Primando, sobretudo, pela valorização dos conhecimentos dos agricultores como um aspecto primordial no estudo e compreensão da dinâmica dos agroecossistemas, este artigo apresenta a experiência da utilização da metodologia Campesino a campesino (CAC), para promover a construção do conhecimento agroecológico entre os agricultores ecologistas do Território Central do Rio Grande do Sul. Sob este enfoque, realizaram-se seis oficinas sobre temas recorrentes na produção ecológica de alimentos, tais como a fruticultura, horticultura e pecuária leiteira ao longo do ano de 2015. Ademais, o artigo objetiva analisar as potencialidades e fragilidades do emprego desta ferramenta metodológica no contexto sul-riograndense. Os resultados desta experiência nos indicam que há necessidade de maior discussão sobre o CAC nas instituições de ensino, bem como nas instituições de extensão rural, visto que há uma resistência, por parte da comunidade acadêmica e dos extensionistas rurais a compreender e valorizar o agricultor como um ator de desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Agroecologia, campesino a campesino, extensão rural agroecológica, troca de experiências.

### **CONSTRUCTION OF AGROECOLOGICAL KNOWLEDGE IN THE RIO GRANDE DO SUL CENTRAL TERRITORY: AN EXPERIENCE BASED ON CAMPESINO TO CAMPESINO METHODOLOGY**

### **ABSTRACT**

Striving, especially for the valorization of farmers' knowledge as a primordial aspect in the study and understanding of the dynamics of agroecosystems, this paper presents the experience of the Campesino a Campesino (CAC) methodology to promote the construction of agroecological knowledge among ecological farmers of the Rio Grande do Sul Central Territory. From this approach, six workshops happen on recurrent themes in organic food production, such as fruit growing, horticulture

---

<sup>1</sup>Graduada em Engenharia Florestal (UFSM). Mestrado em Extensão Rural (UFSM). Doutoranda em Desenvolvimento Rural (UFRGS). E-mail: marielenpk@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Graduada em Geografia (UNIOESTE). Mestrado em Desenvolvimento Regional (UTFPR). Doutora em Extensão Rural (UFSM). E-mail: nayarapasqualotto@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduado em Jornalismo (UFSM). Mestrado em Extensão Rural (UFSM). Doutorando em Extensão Rural (UFSM). E-mail: jornal.sena@gmail.com

and dairy farming throughout the year 2015. In addition, the paper aims to analyze the potentialities and fragilities of this methodological tool in the South-Rio Grande do Sul context. The results of this experiment indicate that further discussion about CAC in educational institutions is needed, as well as in rural extension institutions, since there is a resistance on the part of the academic community and rural extension agents to understand and value the farmer as a development actor.

**Key-words:** Agroecology, campesino a campesino, agroecological rural extension, experience exchange.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, instituições oficiais de extensão rural, entidades da sociedade civil e a academia têm orientado grandes esforços para promover uma agricultura de base ecológica, tendo os pressupostos da Agroecologia como referência. Isto porque, Agroecologia é considerada um campo de conhecimento científico que orienta e subsidia as agriculturas sustentáveis (ALTIERI, 2001) e que se nutre dos mais variados conhecimentos de diferentes ciências, principalmente os saberes populares, sob uma perspectiva multidisciplinar (CAPORAL, et al., 2006).

No intuito de estimular a pesquisa, extensão e o ensino da Agroecologia, o Núcleo de Estudos em Agroecologia, Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Prof. José Antônio Costabeber (NEA-UFSM) foi fundado em 2014, tendo suas origens a partir de trabalhos desenvolvidos no Grupo de Agroecologia Terra Sul – GATS.

As atividades do grupo visam mapear as ações desenvolvidas, relacionadas à aplicação dos princípios da Agroecologia, procurando identificar os pontos de convergência, as metodologias utilizadas e as dificuldades enfrentadas, a fim de promover a integração das instituições na troca de experiência e união de esforços em ações que integrem pesquisa, extensão e educação, procurando articular as diversas formas de conhecimento e aplicá-las às práticas sociais. O NEA-UFSM também objetiva a formação continuada em Agroecologia com uma abordagem crítico-construtivista e interdisciplinar, além de contribuir na construção do conhecimento a partir das condições reais vivenciadas nas unidades de produção agrícolas familiares.

A equipe, formada por professores, técnicos e estudantes de diferentes formações acadêmicas, em um primeiro momento, desenvolveu ações com intuito de consolidar parcerias em torno do Desenvolvimento Sustentável na Região Central do Rio Grande do Sul (RS). Por isso, as ações foram desenvolvidas no âmbito dos 34 municípios que fazem parte do território central do estado do RS, delimitado pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SDT-MDA): Agudo, Cacequi, Cachoeira do Sul, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Jari, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Quevedos, Santiago, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, Silveira Martins, Tupanciretã, Unistalda, Vila Nova do Sul, Itaara, Ivorá, Jaguari, Júlio de Castilhos, Novo Cabrais, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Restinga Seca, Santa Maria, São Francisco de Assis, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul e Toropi.

Esta região tem 650.500 habitantes, dos quais 119.811 estão na área rural, onde vivem cerca de 29.808 agricultores familiares, 1.248 famílias assentadas, 237 famílias de pescadores e cinco comunidades quilombolas (MDA, 2012). Segundo estudo realizado por Neumann (2003), o território central é predominantemente

baseado na agricultura familiar, apresentando grande diversidade agroecossistêmica, onde há ocorrência de diferente topografia típica.

Em 2012, iniciaram-se as incursões aos municípios do território central a fim de elaborar um esboço do contexto da ecologização dos agroecossistemas. Inicialmente, foram contatados os representantes municipais que estão relacionados com a extensão rural e a assistência técnica, tais como a Emater/RS-Ascar, as prefeituras e as secretarias municipais, Organizações não Governamentais (ONGs) e associações. Com estas informações, foram localizadas 61 agroecossistemas em transição agroecológica em 16 municípios da região central (KAUFMANN, et al., 2015).

O mapeamento foi feito em 2014, sob as mesmas bases metodológicas, quando foram identificados 93 agroecossistemas considerados em transição agroecológica no território central do RS. Destes, a maioria já pertencia à rede de contatos e relacionamento dos membros do NEA-UFSM (PASQUALOTTO, 2018). A partir deste mapeamento foi possível identificar experiências consideradas referências na promoção da agricultura ecológica, que puderam ser acompanhadas desde o ano de 2014 e que participaram de uma troca de saberes, facilitadas pela equipe do NEA-UFSM, as quais foram baseadas na metodologia Campesino a Campesino (CAC). O objetivo deste artigo é apresentar os resultados desta experiência, desenvolvida durante o ano de 2015 com oito famílias de agricultores ecológicos do território central do RS e analisar a contribuição do CAC para a promoção da extensão rural agroecológica, identificando as potencialidades e fragilidades do emprego desta ferramenta metodológica no contexto sul-riograndense.

## **2. A EXTENSÃO RURAL A PARTIR DA AGROECOLOGIA**

Os princípios agroecológicos aparecem como meio de proporcionar à agricultura mecanismos mais sustentáveis de gestão. Esses são apreendidos como um novo paradigma de desenvolvimento para o meio rural, os quais surgem como uma matriz disciplinar pautando-se em diversas áreas do conhecimento (CAPORAL, COSTABEBER e PAULUS, 2006). Dessa forma, os autores Cotrim e Dal Soglio (2016) consideram a transição agroecológica como um processo gradual e que se baseia nos conhecimentos que são construídos neste processo, sobretudo na interlocução dos saberes dos agricultores e dos conhecimentos científicos (COTRIM; DAL SOGLIO, 2016).

Sendo assim, a Agroecologia não proporciona uma teoria fechada sobre suas metodologias, indicando a melhor opção ou uma fórmula exata para construir e validar conhecimentos. Porém, indica a necessidade de buscar através dos saberes e experiências já acumulados, ou através da ação participativa e aprendizagem, uma forma de estudo e intervenção que proporcione a ascensão das transformações sociais necessárias para lançar padrões mais sustentáveis de produção e consumo (CAPORAL, 2006).

Fazendo parte dos princípios que norteiam a Agroecologia, estão as questões relacionadas ao protagonismo assumido pelos agricultores, os quais são agentes ativos nos agroecossistemas, responsáveis pelas transformações na produção e comercialização. Neste contexto, cabe a extensão rural agroecológica o papel de contribuir com o processo de desenvolvimento no campo pautado no bem estar social das comunidades, na participação ativa de seus atores e na preocupação com os recursos naturais (BORGES, 2012).

Caporal e Dambros (2017), ao analisarem a atuação da extensão rural sob a perspectiva da Agroecologia, sinalizam a importância das questões sociais e

culturais para o sucesso das ações extensionistas, a partir do enfoque agroecológico, relatando que este se apresenta como um desafio à prática profissional dos técnicos e extensionistas. Isso porque, a problemática no campo está além das questões técnicas e a redução a esse tipo de abordagem gera soluções de problemas pontuais, que não são efetivas.

De acordo com Caporal (2003), a extensão rural agroecológica pode ser definida como um mecanismo de intervenção de função educativa e transformadora, o qual se pauta em metodologias participativas, possibilitando o desenvolvimento de práticas sociais que ressaltam os atores do processo como principais agentes do conhecimento. O seu principal objetivo é o de

[...] alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas envolvidas com o seu manejo (CAPORAL, 2003, p.6)

Embora se tenha um acúmulo teórico acerca da contribuição das questões sociais e culturais enfocados nos saberes dos agricultores, ainda a questão técnica adquire relevância na atividade extensionista. Melo e Pinheiro (2017), ao estudarem o viés da extensão rural nos últimos 30 anos, concluem que a abordagem da eficiência está associada à dimensão técnica, associando a atividade extensionista à difusão de tecnologias e ao aumento da produtividade. Eles propõem a emergência de eficiência adquirindo outras lógicas tais como a social, cultural, solidária, ambiental, formativa e subjetiva, envolvidas nos objetivos e necessidades de cada agricultor, o que de certa forma dialoga com as premissas da extensão rural agroecológica.

Siliprandi (2002) ressalta os desafios enfrentados para a efetivação de uma extensão rural agroecológica que abarque várias dimensões da sustentabilidade. De acordo com a autora, o maior deles pode consistir na desconstrução da forma como olhamos para o rural, e entender que é necessário uma teia social que agregue diferentes atores, valorizando-os, de forma democrática e equitativa.

Neste sentido, cabe ao extensionista ou agroecólogo ser um facilitador de ações que promovam o diálogo entre os conhecimentos científicos e os saberes das populações rurais, em prol de construir novos saberes capazes de desenvolver soluções concretas para a sua realidade, sempre pautada pela sustentabilidade em sua ampla concepção. A partir deste panorama, as ferramentas da pesquisa participativa são fundamentais para alcançar os objetivos da extensão rural agroecológica, assim como para a construção dos conhecimentos agroecológicos e a pesquisa em Agroecologia (DAL SOGLIO, 2017).

A crescente utilização das ferramentas metodológicas participativas decorre da percepção de que as ferramentas de trabalho, na extensão rural clássica, atendem de maneira parcial a demanda da maioria dos agricultores brasileiros, ou seja, os agricultores familiares (CAPORAL; DAMBROS, 2017; COTRIM, 2017). Desse modo, as ONGs e as instituições de pesquisa têm proposto uma série de técnicas e modelos que reivindicam mais espaço para as vozes dos trabalhadores e para a sua real participação, facilitando, assim, que estes estejam empoderados do processo de desenvolvimento que estão inseridos e construindo (COTRIM, 2017).

### 3. METODOLOGIA CAMPESINO A CAMPESINO

A partir da experiência exitosa de grupos latino-americanos na tentativa de construir novas formas de extensão e pesquisa, nasceu o que hoje se denomina Campesino a Campesino. Existe uma discussão teórica acerca do desenvolvimento do termo, se metodologia, se ferramenta, movimento ou programa. Não cabe aqui apresentar todas as justificativas e usos, pois em cada situação e em cada país onde o CAC tem se desenvolvido, ele recebe um status e uma perspectiva diferente e condizente com o que vem sendo realizado. Para efeitos deste artigo, utilizar-se-á a referência ao CAC como uma metodologia, assim como na sua descrição original e não traduzido (Campesino a Campesino é o termo na língua espanhola, cuja tradução literal para o português é “Camponês a Camponês”).

Eric Holt-Giménez (2008), um dos primeiros pesquisadores que sistematizou as experiências e realizou um estudo das origens e caminhos do CAC, não o desvincula de uma história de luta cultural de resistência dos camponeses da América. A metodologia CAC foi inspirada nas formas de transmissão de conhecimentos e o processo de experimentação que as comunidades indígenas maias e astecas mantinham. É justamente na América Central e sul do México que, a partir da década de 1960, inicia-se o processo de recuperação destas metodologias que foram sendo incorporadas pelas instituições e movimentos sociais envolvidos com a questão agrícola nestes países. Conceitualmente, significa uma forma participativa de promoção e melhoramento dos sistemas agrícolas, partindo do princípio que a participação e o empoderamento são elementos intrínsecos à sustentabilidade, centrado na própria iniciativa e no protagonismo dos agricultores (GIMÉNEZ, 2008).

Essa metodologia consiste no intercâmbio de conhecimentos e do processo de experimentação combinados com uma rede de compartilhamentos de informações. Todo o processo é coordenado e dirigido pelos próprios agricultores. Muito se aproxima das teorias postuladas por Paulo Freire (1983), quando defende relações horizontais entre o educador que aprende e é, assim, educando e, o educando que ensina e é, portanto, também educador. Além disso, promove a diversidade e multiplicidade de conhecimentos provindos dos próprios agentes ou atores do campo.

Historicamente, os primeiros relatos de utilização, e que tratam sobre o surgimento desta metodologia, tem suas origens nas comunidades Mayas Kaqchikeles, de Chimaltenagos, na Guatemala. Gimenez (2008) relata que a metodologia surgiu a partir da experiência de um técnico extensionista que, não compreendendo o idioma local, sendo que somente alguns poucos camponeses falavam o espanhol, percebeu que a maneira de fazer os agricultores conhecerem suas experiências poderia ser feita por meio de demonstração e experimentação das práticas por alguns camponeses. Constatando os rápidos e satisfatórios resultados, os agricultores experientadores encorajaram-se a compartilhar suas experiências com vizinhos e outros agricultores.

O método tem sido utilizado em vários países da América Latina, como Nicarágua, El Salvador, Guatemala, México e Cuba, onde tem apresentado resultados importantes nos seus processos de transição agroecológica. Inclusive em Cuba a metodologia tomou proporções nacionais, onde é denominada de Movimento Agroecológico (SOSA et al., 2010). A premissa é trabalhar com a família, envolvendo todos os membros nas atividades, na formulação, na experimentação em si e na socialização com a comunidade. Esta família é considerada um

experimentador e um promotor de suas práticas ecológicas e no momento de receber outras famílias no seu agroecossistema, tem a oportunidade de socializar os conhecimentos e, a partir do feedback dos outros agricultores, ensinar, aprender e/ou melhorar suas práticas.

Em Cuba (SOSA et al., 2010), o CAC segue três passos básicos na fase de implantação: a problematização – onde são identificados, por meio de diagnóstico rural participativo, os problemas concretos que precisarão ser atacados; a experimentação - adoção de uma prática a fim de solucionar o problema identificado; a promoção e multiplicação das práticas – por meio dos intercâmbios se socializam as experiências exitosas. O autor destaca que práticas simples, de baixo custo e com resultados rápidos são importantes para o efeito entusiasta necessário à credibilidade do processo.

Ademais, Giménez (2008) afirma que a literatura sobre o desenvolvimento sustentável descreve o método CAC como uma solução inovadora e efetiva para a transmissão de técnicas e saberes. No entanto, o autor faz uma crítica, uma vez que a “transferência de tecnologia” acaba sendo mais valorizada do que o intercâmbio cultural onde se geram e compartilham os saberes.

Dessa forma, o CAC traz uma série de oportunidades como a possibilidade da formação de lideranças, o fortalecimento das organizações e o desenvolvimento a partir de aplicação de técnicas menos agressivas ao meio ambiente. Além disso, apresenta-se como uma ferramenta onde todas as suas fases de aplicação se estruturam de forma participativa, começando com a pesquisa do tema, a organização do dia, a realização da experiência e a avaliação dos resultados.

Ademais, o CAC é uma referência na divulgação de conhecimento técnico principalmente em agroecossistemas em transição agroecológica, onde a substituição dos agrotóxicos traz a necessidade da introdução de novas práticas adequadas de cultivo, controle de pragas e danos, através da promoção do uso de preparados biodinâmicos, adubação verde, estratégias de conservação do solo e da água e promoção da biodiversidade aliadas à produção de alimentos nutritivos e saudáveis.

Em Cuba, por exemplo, onde a metodologia CAC recebeu o apoio institucional e se massificou, em vinte anos registrou-se o aumento gradativo, de 3100 famílias envolvidas no CAC em 2000, para o total de 130 mil famílias no ano de 2017 (MACHÍN, 2017). Este número representa aproximadamente 46% da área rural do país, cujas famílias se encontram utilizando os conceitos agroecológicos na produção agrícola. Ademais, o autor relaciona o aumento da produção ecológica de alimentos na ilha ao Movimento CAC, que além de mobilizar agricultores e técnicos, também está ingressando nas escolas e universidades, nas quais são formados profissionais das mais diversas áreas do conhecimento, garantindo, assim, promissoras perspectivas para o CAC e a Agroecologia no país (MACHÍN, 2017).

#### **4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Numa tentativa real de aproximação com as experiências latino-americanas, as oficinas e dias de campo, realizados pelo NEA-UFSM, são orientados pela metodologia Campesino a Campesino (CAC), que pretende fomentar a utilização de metodologias alternativas que garantam a participação efetiva dos agricultores nas tomadas de decisões e devidas orientações produtivas. Além disso, se apresenta como uma metodologia que empodera os agricultores junto às comunidades e na divulgação do conhecimento, através de uma proposta pedagógica em que um agricultor “especialista” socializa conhecimentos e

experiências a outros agricultores, a fim de que possam ser discutidos, analisados e experimentados.

As oficinas e dias de campo, relatadas neste artigo, aconteceram durante o ano de 2015. Elas ocorreram diretamente nos agroecossistemas de agricultores ecologistas que se destacaram quanto ao avanço nas técnicas e demais aspectos da transição agroecológica, caracterizando-se assim como propriedades-referência para outras experiências.

Ao todo foram realizadas seis atividades, as quais se denominaram oficinas, em cinco diferentes municípios da região central do RS, cada uma abordou uma temática diferente. No entanto, os temas abordados foram correspondentes com as demandas levantadas por cada município. Apesar de o público alvo ser, principalmente, agricultores e agricultoras da região, houve participação de diversos atores envolvidos no processo, desde estudantes de graduação, pós-graduação, professores universitários, técnicos e extensionistas de ATER.

A primeira oficina ocorreu em abril de 2015, no município de São João do Polêsine e abordou a temática da educação ambiental. O público atingido foram estudantes e filhos de agricultores de uma escola estadual localizada no município. Os principais assuntos abordados foram os alimentos saudáveis, o uso de agrotóxicos e os impactos e riscos ambientais. Posteriormente, as crianças elaboraram materiais para compartilhar o conteúdo com os pais. Por fim, realizou-se uma avaliação da oficina em forma de desenhos, onde se pôde avaliar o conteúdo abordado e as impressões dos participantes sobre o tema, onde a maioria posiciona-se contrária ao uso de agrotóxicos.

Em maio de 2015, foi realizada a segunda oficina, no município de Dona Francisca, onde o objetivo central foi a socialização da experiência de uma família de assentados da reforma agrária do município de Júlio de Castilhos, na produção de hortaliças orgânicas. No primeiro momento, a família contou seu histórico na ocupação do agroecossistema e as atividades que desenvolvem. Esta família reside em um dos assentamentos do município e vem sendo uma das referências na produção ecológica de alimentos a cerca de 20 anos no município e, recentemente, na região. Após este primeiro contato entre os agricultores, todos foram convidados a conhecerem uma área do município, onde através de uma prática de organização dos canteiros da horta, puderam dialogar e trocar conhecimentos. Neste momento, a família abordou temas como, por exemplo, a organização e arranjo dos canteiros, época de plantio, manejo do solo, e técnicas naturais de controle de insetos e animais. Cabe ressaltar que a entidade parceira, ao chamar o público alvo, optou por agricultores vulneráveis economicamente e atendidos pelo programa Brasil Sem Miséria, a fim de incentivá-los a iniciar a atividade.

A terceira oficina foi realizada no município de Santa Maria, no mês de junho de 2015, na propriedade de uma família de agricultores cuja principal atividade é a pecuária leiteira, os animais são manejados com homeopatia e através do Pastoreio Racional Voisin (PRV). A família apresentou o histórico do agroecossistema, apresentando dados de produção de antes e depois do PRV ser implantado. Através de uma caminhada guiada, os produtores demonstraram como se dá a organização dos piquetes no PRV, como funciona o sistema de rotação, as pastagens utilizadas em cada piquete e sua relação com a época em que o gado ocupa. Também foi exposto o local onde é realizada a ordenha e os equipamentos utilizados para realizar a atividade, o local onde o leite é armazenado e o manejo com os bezerros. Os agricultores também fazem uso de produtos homeopáticos para o tratamento de doenças nos bovinos.

Em outro momento, no mês de agosto do ano de 2015, foi realizada outra oficina no município de São João do Polêsine, em uma propriedade indicada pela

Emater/RS-Ascar, cuja especialidade da família é a fruticultura. Um dos agricultores ecologistas de Santa Maria que faz parte das ações do NEA-UFSM foi convidado para compartilhar de sua experiência com fruticultura orgânica. A ação ocorreu em dois momentos, sendo que o primeiro teve caráter introdutório, onde os agricultores puderam ser apresentados uns aos outros e, também, conhecer a experiência da família anfitriã. Neste momento, o agricultor fez uma demonstração técnica de como preparar a calda bordalesa e pasta bordalesa, ambas muito utilizadas na fruticultura. No segundo momento, o agricultor convidado contou sobre a sua experiência e realizou demonstrações práticas de poda em pessegueiro, figueira, caqui e goiabeira no pomar da propriedade, contando com a colaboração dos participantes.

As últimas duas oficinas foram realizadas na Universidade Federal de Santa Maria, em setembro, e surgiram a partir de um diagnóstico participativo com a finalidade de promover um retorno das análises de solo e água coletadas nos agroecossistemas das famílias acompanhadas, dividida em dois módulos sobre Qualidade e potabilidade da água e sobre Análise físico-química de solos. Como essa última etapa se caracterizou como uma apresentação de resultado técnico-científico, foram convidados facilitadores que apresentaram e discutiram os resultados com os agricultores.

Na oficina tema Qualidade da água dois estudantes foram convidados para compartilhar seu conhecimento sobre a importância da potabilidade da água na agricultura familiar. Os facilitadores apresentaram um resumo sobre os componentes biológicos encontrados na análise de água, os parâmetros de potabilidade e os problemas de saúde causados pela ingestão de microrganismos patogênicos. Também foram apresentadas medidas de garantia da potabilidade, proteção de nascentes e formas de prevenção à contaminação. Neste momento, os agricultores analisaram e avaliaram seus agroecossistemas, a partir das análises laboratoriais, das práticas e dos usos.

Da mesma forma, o espaço sobre Análise físico-química de solos, facilitado por um doutorando em Ciência do Solo, foi realizado no sentido de avaliar as análises de solos das propriedades. O estudante também apresentou um resumo sobre os principais elementos na composição dos solos e sua importância para o desenvolvimento das plantas além de evidenciar a importância do manejo adequado para a manutenção da sustentabilidade dos solos. As oficinas foram construídas de modo participativo, a partir da solicitação dos agricultores e respeitando suas intervenções e relatos como forma de construção do conhecimento agroecológico. Da mesma maneira, puderam avaliar e discutir sobre suas práticas, com base nos dados laboratoriais e nas suas percepções e experiências.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As oficinas realizadas foram uma aproximação à metodologia Campesino a Campesino e também um processo de aprendizagem para os integrantes do grupo e para os agricultores. Enquanto que, para os estudantes, a iniciativa representou uma inovação metodológica e conceitual de extensão rural, para os agricultores, representou uma forma diferenciada de aprendizado: horizontal e mais próximo da sua realidade. Isso porque os temas escolhidos para as oficinas seguiram as orientações e necessidades dos próprios agricultores ecologistas que participaram do projeto, além do que a maioria dos ministrantes das oficinas eram os agricultores.

Ao adquirir um caráter educativo, esta experiência contribui na formação diferenciada dos futuros profissionais das ciências rurais e humanas, pois o maior contato com a realidade certamente capacita-os para interpretar e agir em situações complexas (THIES; MELLO, 2012). A maior parte das ações ocorreu no meio rural,

nas propriedades dos agricultores participantes, fazendo com que os estudantes envolvidos pudessem conhecer a realidade rural da região e familiarizar-se com o trabalho da extensão rural. Além do mais, a aproximação das famílias de agricultores com os integrantes do NEA-UFSM proporcionou um avanço na troca de conhecimentos e na construção do conhecimento agroecológico. Para Caporal (2003) esse modelo teórico-pedagógico baseado no construtivismo é que possibilita a visão diferenciada para os profissionais que estarão adentrando ao mercado de trabalho posteriormente. Sendo assim, o NEA-UFSM cumpre um papel importante também na formação de uma ATER diferenciada, onde existe o respeito pelo agricultor, com seus saberes e conhecimentos que são centrais para o processo de desenvolvimento sustentável.

Nestas oficinas, ao todo, participaram cerca de 70 agricultores de diversos municípios da região central do RS, além de 30 estudantes, professores e técnicos. Estimulou-se que os ministrantes das oficinas fossem os próprios agricultores, que possuíam uma experiência de maior tempo com o tema proposto. Este fato foi importante para desenvolver nos agricultores a função de educadores, além de educandos, o que se aproxima da concepção freiriana de extensão, comunicação e educação no rural (FREIRE, 1983). Para os técnicos e professores foi importante para fomentar a discussão sobre o papel de educador e da relação dialógica da construção do conhecimento e colocá-los na condição de educandos.

Os encontros e oficinas possibilitaram a troca de saberes entre as famílias agricultoras e a discussão sobre temas que os sensibilizam, não só sobre o tema de cada uma das oficinas, mas como questões que surgiam naturalmente no diálogo, tais como o processo de comercialização, soluções para um problema fitossanitário, entre outras. Neste sentido, reforça-se a necessidade de criar espaços de encontros não rígidos e mais próximos da realidade dos participantes, que proporcione o diálogo e a interação, pois são momentos fundamentais para o processo de construção do conhecimento, visto que proporciona aos agricultores refletir sobre as questões locais utilizando a experiência de vida, suas e de seus pares. Como a maioria das oficinas foram realizadas nos agroecossistemas, priorizou-se pela realização de atividades práticas, para criar um ambiente mais informal de troca de conhecimento. Este ambiente proporcionou liberdade para que a interação ocorresse naturalmente, o que foi percebido desde as primeiras atividades, pois a interação continuou e fortaleceu-se ao longo das ações.

Neste momento, nascia uma rede de contatos que não terminou com o fim das atividades do NEA-UFSM. Estes agricultores continuam a trocar informações, dicas e ideias, o que vêm abrindo novos horizontes para os agricultores ecologistas da região central do RS. Neste último ano, parte dos agricultores obteve a Certificação como produtores orgânicos, a partir dos princípios agroecológicos, através da Organização de Controle Social (OCS) Coração Agroecológico, os quais integram a feira ecológica regional, denominada Ana Primavesi. Esta feria vem se mostrando um espaço de resistência e de promoção do consumo consciente, ético e sustentável, que conta com a participação dos agricultores acompanhados pelo NEA-UFSM e com a colaboração institucional da Universidade Federal de Santa Maria.

Considerando que a transição agroecológica é um processo gradual e multilinear de mudança (CAPORAL; COSTABEBER, 2004; COTRIM; DAL SOGLIO, 2016) entende-se que cada agroecossistema apresenta um caminho, o qual confere identidade e singularidade a cada uma dessas experiências e o diálogo entre os atores estimula a observação, a reflexão e a experimentação nos agroecossistemas. Diante desta concepção e desta experiência pode-se compreender que estas

interações, promovidas pelas oficinas baseadas na metodologia CAC, podem contribuir, também, com a transição agroecológica.

Entretanto, mesmo com todo o esforço realizado, no sentido de reunir o maior número de agricultores para participar dos encontros, muitos entraves surgiram no período de organização das oficinas. Um deles é a questão da distância entre os agricultores, que dificultou a efetiva participação, já que o território central do RS é muito amplo em extensão. Santa Maria está localizada na porção central da região, e pela sua localização privilegiada, foi onde se desenvolveram a maior parte das oficinas e onde a sede do projeto está localizada, facilitando, também, a locomoção da equipe.

Além disso, há uma resistência por parte da comunidade acadêmica e dos técnicos extensionistas em participarem destes espaços. Está no imaginário popular que os conhecimentos são construídos no meio científico e na universidade, existindo uma desvalorização do que é empírico e do saber tradicional. Mais grave, e mais impactante nesta experiência, foi a resistência dos técnicos extensionistas com esta metodologia.

Entre os técnicos extensionistas e pesquisadores da área há uma avaliação de que o CAC é realizado em países onde não existe uma equipe técnica suficiente ou que estes não estão capacitados para atuar e atender as demandas dos agricultores. Esta afirmação pré-concebida nasce do fato que, na verdade, poucos são os técnicos e pesquisadores que conhecem a metodologia e seus princípios. Ademais, tal afirmação não procede, haja vista as experiências exitosas em nível de política de desenvolvimento rural nacionais, como é o caso de Cuba e da Nicarágua.

Essa resistência pode ser explicada pela formação acadêmica orientada para uma extensão rural difusionista, que entende o extensionista rural como um canal entre o pesquisador que produz o conhecimento e o receptor que recebe a tecnologia ou o conhecimento. Para Perera e Costa Gomes (2009) esta concepção aumenta o distanciamento entre o pesquisador, extensionista e o agricultor e molda estruturalmente as instituições de extensão e pesquisa no Brasil. Para os autores, a emergência de uma extensão agroecológica e do uso de metodologias participativas tende a diminuir estas fragmentações, embora estejam institucionalmente presos a esta concepção hierárquica da detenção do conhecimento por parte dos técnicos e pesquisadores.

Caporal (2003) salienta que o modelo de educação favorece a sobreposição do conhecimento científico ao do agricultor, impondo um modelo capitalista de agricultura. Por isso, o autor afirma que é necessária a emergência de um “novo profissionalismo” marcado pela capacidade dos profissionais em enxergar as pessoas antes das coisas, atentando-se sempre aos menos favorecidos, além de saber que os métodos não são neutros. O modelo de desenvolvimento brasileiro, apesar dos avanços nos últimos anos, ainda tende a aproximar-se da prática da transferência de tecnologia, vertical e não-dialógica, onde o agricultor é o receptor ou adotante de determinada prática.

Desta forma, é preciso repensar o papel da assistência técnica e da extensão rural, onde seja valorizado e retomado o protagonismo dos agricultores e, para isso é necessário resgatar princípios como o diálogo e a horizontalidade, características estas, exigidas por quem está orientado pela ciência agroecológica, sobretudo, àqueles que se propõem a trabalhar com a metodologia CAC.

No final de cada atividade houve momentos de avaliação por parte dos participantes, tanto como da metodologia como do assunto abordado. Os agricultores avaliaram de forma positiva a metodologia, contribuindo no intuito de melhorar a experiência e demonstraram interesse em participar noutros momentos. Inclusive, alguns se motivaram a apresentar as suas experiências para o grupo,

enquanto outros ao experimentarem as novas ideias tornaram a socializar com o grupo, demonstrando que houve diálogo e motivação durante as atividades.

Uma das sugestões dos agricultores é que este tipo de ações, baseadas no CAC e no diálogo horizontal entre agricultores possa ser realizado continuamente, o que infelizmente não foi possível ser realizado pelo NEA-UFSM, considerando que estas ações foram fruto de financiamento público, interrompidos nos últimos anos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento das oficinas propostas pelo NEA-UFSM possibilita concluir que é primordial repensar as metodologias utilizadas na pesquisa e na extensão agroecológica. Podemos destacar que as seis oficinas realizadas, com base na metodologia Campesino a Campesino, objetivaram aproximar o agricultor de outros atores no intuito de promover uma experiência de empoderamento em que o agricultor se reconhece enquanto agente transformador de sua realidade, capaz de criar e de experimentar novos caminhos rumo à sustentabilidade dos agroecossistemas.

Espera-se que esta experiência, que se coloca como pioneira no território central do RS ao utilizar o CAC como referência metodológica, possa inspirar reflexões na comunidade acadêmica, na pesquisa e extensão acerca dos métodos utilizados na pesquisa agroecológica e em efetivamente considerar o agricultor enquanto um agente de desenvolvimento.

Há muitos entraves quanto à plena execução desta metodologia no território central do RS. A principal é a resistência dos técnicos extensionistas a considerarem o papel ativo do agricultor, como ser capaz de experimentar, refletir e socializar seus conhecimentos e anseios de forma crítica, criativa e efetiva na resolução diária dos problemas.

Neste sentido, ressalta-se a importância da experiência para os atores envolvidos, bem como para o desenvolvimento rural sustentável. Ao utilizar o CAC, a experiência permitiu às famílias agricultoras a possibilidade de identificar alternativas exitosas para problemas de questão técnica e produtiva utilizadas em outros agroecossistemas. Assim, destaca-se que tal experimento contribuiu também para a dimensão econômica dos agroecossistemas.

No que diz respeito ao âmbito ambiental, constata-se a adequação das experiências registradas com a conservação dos recursos naturais, ao passo que essas, ao adotarem os princípios agroecológicos, não interferem de forma tão agressiva no ambiente como as constatadas no molde produtivista.

Desta forma, através da experiência relatada, constata-se sua real contribuição para o desenvolvimento rural sustentável, em suas múltiplas dimensões, bem como aponta alternativas para uma extensão rural agroecológica que possibilite o protagonismo das famílias agricultoras, alicerçado no trabalho de técnicos, estudantes e comunidade em geral.

## 7. REFERÊNCIAS

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. I. **Agroecologia**: teoria y práctica para una agricultura sustentable. PNUMA: México. 2000.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. I. Agroecologia, resgatando a agricultura orgânica a partir de um modelo industrial de produção e distribuição. **Revista Ciência e Ambiente**, Santa Maria: UFSM, v.27, jul./dez 2003.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.

BORGES, J. L. Movimentos Sociais e Sustentabilidade: os desafios da “Extensão Rural Agroecológica” em Assentamentos de Reforma Agrária. **Revista Cesumar – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, v. 17, p. 203-230, 2012.

CANUTO, J. C. **Metodologia da pesquisa participativa em Agroecologia**. São Luiz, Maranhão. EMBRAPA, abr. 2005.

CAPORAL, F. R. Bases para uma nova ATER pública. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 10, p. 1-20, jan./dez. 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/5546/3271>. Acesso em 23 set. 2019.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: TOMMASINO, H.; HEGEDÚS, P. (Eds.). **Extensión**: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Montevideo: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía – Universidad de la República Oriental del Uruguay, 2006. p.45-64.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.3, n.2, abr/jun, 2002.

CAPORAL, F. R.; PERTERSON, P. Agroecologia e Políticas Públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Agroecología**, v. 6, p. 63-73, 2012.

CAPORAL, F. R.; DAMBROS, O. Extensão Rural Agroecológica: experiências e limites. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 275-297, 2017.

COSTA GOMES, J. C. Pesquisa em Agroecologia: problemas e desafios. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. (Org.). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, p. 133-144.

COTRIM, D. S.; DAL SOGLIO, F. K. Construção do Conhecimento Agroecológico: Problematizando a noção. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 11, n. 3, p. 259-271, 2016.

COTRIM, D. S. Método participativo: uma análise a partir de uma perspectiva agroecológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n. 4, p. 255-267, dez. 2017.

DAL SOGLIO, F. K. Princípios e Aplicações da Pesquisa Participativa em Agroecologia. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 116-136, 2017.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 93 p. 1983.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S. R. Agroecología y Agroecosistemas. **Ciência e Ambiente**. Jul./dez., 2003.

GLIESSMAN, S. R.; et. al. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. **Ecosistemas**, v. 16, p. 13-23, 2007.

GIMÉNEZ, E. H. **Campesino a campesino**: voces de latinoamérica Movimiento Campesino para la agricultura Sustentable. Managua: SIMAS, 2008.

GUZMÁN, E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.1, jan./mar, 2001, p. 35 - 45.

HERNÁNDEZ, J. M. La crisis global y sus impactos en la vida rural. In: HERNÁNDEZ, J. M. (coord.). **La Agroecologia en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural**. México: Siglo. XXI Ed./Instituto Tecnológico e de Estudos Superiores do Ocidente, 2011. p.17–50.

KAUFMANN, M. P., et al. Processo de ecologização das propriedades rurais dos municípios compreendidos pelo Território Central do Estado do Rio Grande do Sul (Programa Terra Sul). In: SILVA, H. B C.; CAVALCANTI, D.C.; PEDROSO, A. F. **Pesquisa e Extensão para a Agricultura Familiar**. Brasília: Secretaria da Agricultura Familiar – Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. cap. 7, p. 217-224.

MACHÍN, B. El movimiento agroecológico de campesino a campesino en sus 20 años de implementación en cuba. Realidades, realizaciones y retos. **Agroecología**, v. 12, n. 1, p. 99-105, 2017.

MELO, A. M.; PINHEIRO, D. C. Uma discussão da eficiência na literatura da extensão rural: limites e proposições conceituais. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 24, n. 3, p. 7-23, jul./set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/25035/pdf>. Acesso em: 23 set. 2019.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Sistemas de Informações Territoriais**. Brasília – DF, 2012. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2016.

PERERA, A. F.; GOMES, J. C. C. O uso de metodologias participativas na democratização do conhecimento: avaliação de rede de referência na Região Sul do RS. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 16, n. 18, p. 123–146, jul./dez. 2009. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/extensaorural/art5ed18.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2019.

SOSA, B. M.; JAIME, A. M. R.; LOZANO, D. R. A.; ROSSET, P. M. **Revolução agroecológica**: o movimento de camponês a camponês da ANAP em Cuba. ANAP. 2011.

SILIPRANDI, E. Desafios para a extensão rural: o social na transição agroecológica. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n.3, p. 38-48, 2002.

THIES, V. F.; MELLO, U. P. Procedimentos educativos de transição agroecológica: o caso da experimentação participativa na FUNDEP (RS). **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 109-126, abr./jun. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/8139/4877>. Acesso em: 23 set. 2019.

## **ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE EM ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA: O CASO DE CHICO MENDES III, PERNAMBUCO, BRASIL<sup>1</sup>**

Guillermo Gamarra-Rojas<sup>2</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>3</sup>  
Cíntia Ferreira Lima Gamarra-Rojas<sup>4</sup>  
Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima<sup>5</sup>  
Francisco Roberto Caporal<sup>6</sup>

### **RESUMO**

No Assentamento Chico Mendes III, localizado na Zona da Mata, com sede no distrito de Tiúma, município de São Lourenço da Mata, estado de Pernambuco, Brasil, as famílias assentadas vêm vivenciando um processo de transição agroecológica e pesquisa-ação. Considerando que ainda se sabe pouco sobre a sustentabilidade dos agroecossistemas em assentamentos rurais, o estudo, realizado em 2011, se propôs a mensurar a sustentabilidade desse assentamento a partir da construção de um índice agregado, composto por um sistema de indicadores distribuídos em três atributos sistêmicos: produtividade, estabilidade e autogestão. Os resultados apontam que a redistribuição da terra, aliada a processos organizativos endógenos, juntamente com a revalorização de práticas agrícolas camponesas e a inovação agroecológica constituem elementos primários de um processo mais amplo de recampesinização no seio da reforma agrária. A metodologia utilizada mostrou-se válida e proporciona uma linha de base que pode ser utilizada em futura avaliação comparativa.

**Palavras-chave:** Agricultura camponesa, Agroecologia, atributos sistêmicos, indicadores de sustentabilidade.

### **SUSTAINABILITY ANALYSIS IN AN AGRARIAN REFORM SETTLEMENT: THE CASE OF CHICO MENDES III, PERNAMBUCO, BRAZIL**

---

<sup>1</sup> FACEPE; MCT/CNPq

<sup>2</sup> Graduado em Agronomia (UFAL). Mestrado em Ciências Agrárias (EAUFBA). Doutorado em Botânica (UFRPE). Professor do Departamento de Economia Agrícola e do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural (UFC). E-mail: ggamarra@terra.com.br

<sup>3</sup> Graduado em Agronomia (UPF). Mestrado em Zootecnia (UFLA). Doutorado em Zootecnia (UFV). Professor do Departamento de Educação (UFRPE). E-mail: js-mattos@hotmail.com

<sup>4</sup> Graduada em Agronomia (EAUFBA). Mestrado em Ciências Agrárias (EAUFBA). E-mail: cintia.gamarra@gmail.com

<sup>5</sup> Graduada em Agronomia (UFC). Mestrado em Economia Rural (UFC). Doutorado em Economia Aplicada (USP). Professora do Departamento de Economia Agrícola e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFC). E-mail: pvpslima@gmail.com

<sup>6</sup> Graduado em Agronomia (UFSM). Mestrado em Extensão Rural (UFSM). Doutorado em Agroecologia, Campesinato e História (ISEC, Universidad de Córdoba, Espanha). Professor do Departamento de Educação (UFRPE). E-mail: caporalfr@gmail.com

**ABSTRACT**

In the Chico Mendes III settlement, located in the Zona da Mata, Tiúma district, state of Pernambuco, Brazil, settled families have been experiencing a process of agroecological transition and action research. Considering that knowledge about the sustainability of agroecosystems in rural settlements is still scanty, the study, carried out in 2011, aimed to measure the sustainability of this settlement based on the construction of an aggregate index composed of a system of indicators distributed in three systemic attributes: productivity, stability and self-management. The results suggest that land redistribution, coupled with endogenous organizational processes, alongside with the revaluation of peasant agricultural practices and agroecological innovation are the primary elements of a broader process of bringing back the peasantry within agrarian reform. The methodology proved to be valid and provides a baseline which can be used in further comparative evaluation.

**Keywords:** Agroecology, peasant agriculture, system attributes, sustainability indicators.

**1. INTRODUÇÃO**

Os assentamentos rurais constituem uma oportunidade de acesso à terra e alternativa de trabalho para uma população tradicionalmente excluída (LEITE et al., 2004). Representam a possibilidade de os assentados centrarem suas estratégias de reprodução familiar e de subsistência no próprio lote e, complementarmente, lançar mão de outras fontes de renda e de trabalho fora do lote. A presença dos assentamentos e das políticas públicas a eles associadas também atua como fator gerador de postos de trabalho não agrícolas e como dinamizador do comércio local nos municípios onde são implantados (LEITE et al., 2004).

O sujeito assentado é para muitos uma figura difusa devido à sua heterogeneidade. São pessoas oriundas do campo e da cidade com ocupações as mais diversas, marginalizadas dos frutos do desenvolvimento, que conseguiram organizar-se em torno da luta pela terra e direitos, a qual toma materialidade no assentamento rural. Ploeg (2008) argumenta que nas sociedades modernas esses milhões de pessoas que lutam por escapar da miséria rural e urbana, tornam-se eles mesmos camponeses, sendo que no Brasil o Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST) é o mais expressivo dessa tendência. O MST promove uma formação ampla das pessoas mobilizadas que, entre outros aspectos, procura forjar e afirmar uma identidade camponesa. Para o MST, o principal símbolo dessa identidade é o da “comunidade”, na qual prevaleceriam a solidariedade interpessoal e os valores humanitários (CALVO-GONZÁLES, 2010). Ou seja, são pessoas que retomam ou adquirem a condição de camponês, seus valores e suas práticas, num processo de recampesinização. Para Ploeg (2008, p.23) a recampesinização é uma expressão moderna para a “luta por autonomia e sobrevivência em um contexto de privação e dependência”.

Condizente com a sua dinâmica camponesa, o MST também vem refletindo e mudando a sua forma de produzir. Inicialmente foi influenciado pelos agentes do crédito para uma concepção produtivista que resultou em elevado endividamento para compra de insumos e tecnologia. Atualmente, vem orientando a adoção da Agroecologia como paradigma para a produção agropecuária em assentamentos (De'CARLI, 2013). Esse autor aponta a existência de duas dinâmicas que podem explicar a adoção da agroecologia pelo movimento: as parcerias com outras organizações da sociedade civil brasileira e latino-americana, como a Federação dos

Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e a Via Campesina; e as avaliações internas sobre as expectativas da produção dos assentamentos.

No nordeste brasileiro, muitos assentamentos rurais guardam a particularidade de terem sido criados dentro de engenhos falidos ou ociosos e improdutivos, nos quais os trabalhadores da cana-de-açúcar buscavam redefinir seus projetos de vida (NUNES DA SILVA et al., 2009). Esse é o caso do Assentamento Chico Mendes III, implantado em área do antigo engenho São João, cujas famílias assentadas vêm redesenhando seus agroecossistemas em bases mais sustentáveis via processo de transição agroecológica (MATTOS et al., 2017a). Isso mudou o modo de planejar, produzir e comercializar dos assentados, que começaram a desenvolver suas atividades produtivas de curto e médio prazos para atender à demanda por produtos com maior regularidade, quantidade e qualidade em bases mais sustentáveis (MATTOS et al., 2014).

Embora seja bem aceito que sistemas conduzidos segundo os princípios da Agroecologia tendem a ser mais sustentáveis (ASTIER, 2006), sabe-se pouco sobre os mecanismos que conferem uma maior ou menor sustentabilidade aos agroecossistemas em assentamentos rurais.

A ideia de sustentabilidade provém de um processo histórico de avaliação crítica da relação sociedade-natureza, que teve como resultado inúmeras definições para o conceito (BELLEN, 2005) e pode ser entendida como uma propriedade emergente do sistema socioambiental. Um produto de tomada de decisão coletiva resultante da interação dos diferentes sujeitos que compartilham determinado espaço geográfico e que são simultaneamente usuários e gestores dos recursos naturais (RÖLING; WAGEMAKERS, 1998). Esse enfoque pressupõe que os diversos sujeitos de alguma maneira se enxergam como componentes de um sistema e dependem e/ou influenciam o mesmo. Contudo, é nesta arena que se manifestam as contradições do padrão de desenvolvimento rural sustentável, as disputas de classe e as ideológicas. O quadro torna-se mais complexo quando se consideram, de forma combinada, os cenários atuais e futuros do crescimento populacional, das mudanças nos padrões alimentares, da insegurança energética e das mudanças climáticas (PRETTY et al., 2010).

Em relação à agricultura, existe uma série de atributos que os sistemas agrícolas devem apresentar para que sejam considerados sustentáveis (KOOHAFKAN et al., 2012). Tais atributos convergem para a adoção de comportamentos associados ao uso eficiente e consciente dos recursos, que respeitem processos agroecológicos e se preocupem com a conservação do solo, da água, da biodiversidade. Desta forma, a noção de sustentabilidade representa uma insatisfação com o padrão da agricultura moderna e a busca por “um modelo produtivo que garanta, por um lado, a segurança alimentar e, por outro lado, a conservação ecológica” (PIRES, 1996).

Como consequência, tem havido renovado interesse em estudos que buscam compreender e avaliar sistemas camponeses ou alternativos à modernização agrícola seja entre aqueles com maior poder de decisão na elaboração de políticas públicas e de estratégias de desenvolvimento rural, seja pelos que assessoram os agricultores ou os próprios sujeitos da ação (BACHEV; TREZIEV, 2018; HANNA et al., 2016; RAMÍREZ-CARRILLO et al., 2018; OELBERMANN, 2014). Contudo, persiste uma abordagem focada na modernização agrícola, centrada em poucas variáveis, não dando conta da diversidade de agriculturas e de agricultores presentes no meio rural (GAMARRA-ROJAS; SILVA; VIDAL, 2017).

Então, o desenvolvimento de referenciais conceituais e de marcos operacionais para compreender e avaliar a sustentabilidade continua sendo um importante desafio. Na perspectiva da agroecologia, trata-se de examinar a interface entre o sistema social e o agroecossistema. Este pode ser compreendido como “um sistema aberto e funcional de relações complementares entre organismos vivos e seu ambiente, delimitado por fronteiras escolhidas de forma mais ou menos arbitrária, as quais no tempo e no espaço parecem manter equilíbrio dinâmico” (GLIESSMAN, 2002).

Nos agroecossistemas o homem é um componente ativo que organiza e gerencia o sistema, podendo também estar envolvidos fatores externos às unidades de produção, que influenciam ou mesmo determinam a sua dinâmica, como os setores de apoio técnico ou de crédito, o mercado, as indústrias de insumos e transformação (ALTIERI; YURJEVIC, 1991). Woodhill e Röling (1998) argumentam que, sob a perspectiva cognitivo-construtivista, é preciso considerar as inter-relações entre diferentes dimensões, tais como: as práticas agrícolas, organizativas, de mercado etc.; o aprendizado dessas práticas; a mediação desse aprendizado; as estruturas e as redes institucionais (assessoria, pesquisa, mercados, etc.); as estruturas e as redes das políticas públicas; e a gestão da mudança do convencional para o sustentável.

Face à complexidade dos agroecossistemas, Conway (1986) sugeriu que a sustentabilidade, em termos dos seus efeitos dinâmicos, pode ser compreendida a partir de propriedades do sistema que, em conjunto, descrevem o essencial do comportamento dos agroecossistemas. Produtividade, equidade, estabilidade, resiliência, confiabilidade, adaptabilidade e autogestão são atributos sistêmicos que vêm sendo utilizados para tornar operativos os princípios gerais da sustentabilidade na agricultura (CONWAY, 1986; 1987; MARTEN, 1988; MASERA et al., 2000; HOLLING, 2001; LIMA; GAMARRA-ROJAS, 2017).

Por sua vez, os procedimentos específicos utilizados em estudos de sustentabilidade de agroecossistemas são diversos. Neste sentido, índices agregados podem ser uma ferramenta útil, pois permitem captar as multidimensões de um conceito (GBETIBOUO et al., 2010; TONMOY; EL-ZEIN, 2013) e gerar informações antes pouco perceptíveis. A construção de indicadores de sustentabilidade agrícola permite uma visão ampla do desenvolvimento uma vez que os mesmos podem integrar aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais, institucionais e ambientais (GÓMEZ-LIMÓN; SANCHEZ-FERNANDEZ, 2010).

As principais funções dos indicadores são: avaliar situações e tendências, comparar localidades e situações, avaliar a situação e as tendências em relação aos objetivos e metas, fornecer informações antecipadas de alerta e prever condições e tendências futuras (CASTOLDI; BECHINI, 2010). Pode-se dizer, então, que um índice agregado de sustentabilidade constitui uma medida do desempenho global de um sistema, combinando dados sobre as características individuais e componentes do sistema. Trata-se de uma definição operacional do conceito, a qual permite uma quantificação necessária para a elaboração e monitoramento de políticas agrícolas em âmbito global ou local (SRINIVASA RAO et al., 2019).

Nesse cenário temático o estudo se propôs a mensurar a sustentabilidade do assentamento Chico Mendes III a partir da construção de um índice agregado, composto por um sistema de indicadores distribuídos em três atributos sistêmicos: produtividade, estabilidade e autogestão, com o intuito de contribuir para o diagnóstico de possíveis entraves que possam ser superados para a promoção da sustentabilidade no assentamento.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. O LOCAL DO ESTUDO E OS SUJEITOS DA PESQUISA

O Assentamento Chico Mendes III, antigo Engenho São João, que resultou da luta do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) desde 2004, localiza-se na Zona da Mata, a 3 km do distrito de Tiúma e a 7 km da cidade de São Lourenço da Mata, Pernambuco, Brasil. São 55 famílias assentadas numa área de 430 ha, que inclui a vila, a reserva legal e parcelas com área média de 5,5ha.

Até 2011, época de realização deste estudo, os assentados destacavam quatro marcos de referência na formação do assentamento. A fase de mobilização se deu no início de 2004 com o trabalho de base do MST, para agregar militantes, o qual contou com o apoio de simpatizantes do movimento. O trabalho de base é organizado pelo MST em grupos setoriais, quais sejam: formação, educação, cultura, saúde, produção, disciplina e frente de massa (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013).

A quebra da porteira do engenho São João, realizada por cerca de 1640 pessoas, em março de 2004, inicia a fase de acampamentos e constitui o primeiro encontro do/as atuais assentado/as. Até o início de 2006 cerca de 250 pessoas mobilizadas montaram acampamento em Pau D'Alho, posteriormente no Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas em São Lourenço da Mata e às margens da rodovia que passa ao lado do atual assentamento (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013).

Em março de 2006 houve a segunda Quebra de Porteira com cerca de 300 pessoas, dando início à fase de organização. Foram decididos os critérios de escolha dos assentados em assembleia, resultando na seleção de 55 famílias, que passaram a constituir a Relação de Beneficiários (RB) do INCRA. Em 12 de outubro de 2008 se deu a emissão de posse pelo INCRA, quando o Assentamento passou a ser denominado de Chico Mendes III. Até 2008 os assentados desenvolveram duas atividades básicas sob a orientação do MST: a militância, para apoiar as bandeiras e dar visibilidade aos acampamentos do MST e a produção agrícola coletiva (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013).

A fase de conquistas e esperanças compreende o período de finais de 2008 a 2011, onde se destacam: uma tentativa de construção do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA); a chegada da equipe de pesquisa-ação da UFRPE; a criação da associação de Chico Mendes III; a consolidação da escola de alfabetização de jovens e adultos do assentamento em parceria com a prefeitura de São Lourenço da Mata. Contudo, também ocorreu a invasão de 144 ha da área do Assentamento por um homem de poder da região. Essa área foi re-ocupada pelos assentados em 11 de outubro de 2009. Depois da emissão de posse a direção do movimento dividiu e sorteou lotes na beira do rio para a implantação de cultivos irrigados (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013).

As famílias assentadas são oriundas da zona da mata e do agreste de Pernambuco, sem vínculo anterior com o Engenho, mas sim com a cana-de-açúcar. Em sua maioria consideram-se negros (61%) e outros morenos (19%), pardos (10%) e brancos ou mestiços (10%). A idade já era bastante avançada, variando de 30 a 72 anos, com média de 54 anos. As famílias são numerosas, com até 19 filhos e média de seis filhos por família. Entretanto, em sua maioria somente o(a) titular e cônjuge residem no assentamento. O nível de escolaridade é baixo, pois 29% não tem escolaridade, 10% são alfabetizados, 49% tem 1º grau completo, 8% o 2º grau completo e 4% cursaram superior completo.

A composição da renda familiar provém de benefícios sociais, da produção agropecuária no assentamento, da transformação de produtos vegetais e de atividades não agrícolas. Dos benefícios sociais destacam-se a cesta básica proporcionada pelo INCRA (67%) e a aposentadoria (30%). Na produção agropecuária participam 92% dos entrevistados e/ou respectivo cônjuge, 22% tem a participação dos filhos e 35% contratam trabalhadores temporários. Os produtos transformados se baseiam principalmente na mandioca e são direcionados ao consumo familiar. As atividades não agrícolas são restritas à construção civil (10%).

Os assentados destacam o MST na organização, formação política e principalmente no acesso à terra (90%) e a UFRPE no papel de assessoria técnica e produção de conhecimento agroecológico (50%).

A profissão/ocupação e as relações com organizações sociais revela a existência de vivência rural dos assentados anterior ao assentamento, pois 80% declararam ter sido agricultores autônomos ou trabalhadores na agricultura, outros 20% praticaram diversidade de serviços urbanos e rurais. As formas de acesso à terra se deram como morador (70%), arrendatário ou foreiro (30%). As relações prévias com organizações incluíam a igreja (59%), o sindicato rural (36%), associações (16%) e o MST (12%).

Como consequência, o assentamento tem uma estrutura organizacional baseada no MST, com cinco núcleos de famílias compostas por 11 famílias cada. Com a criação da associação foram ampliadas as opções na busca de atendimento aos seus direitos para consolidação do assentamento. Essas instâncias organizativas seguem seus próprios regimentos e os assentados participam das mesmas indistintamente (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013). As mulheres têm se destacado como lideranças na associação e junto ao MST e, ainda, a titularidade dos lotes recai nas mulheres do assentamento em 80% das famílias, mesmo com a existência de cônjuge.

## 2.2. A PESQUISA-AÇÃO EM CHICO MENDES III

Desde 2009, um grupo de assentados e uma equipe de pesquisa e extensão em agroecologia da UFRPE, composto por professores, pesquisadores e estudantes dos Cursos de Agronomia e de Licenciatura em Ciências Agrárias da UFRPE e técnicos-agricultores externos, denominados de formadores, detentores de conhecimento prático da agricultura de base agroecológica e experimentados na metodologia Camponês a Camponês (MATTOS et al., 2017b), vêm se empenhando num projeto de desenvolvimento do Assentamento pautado em Agroecologia como ciência para orientar a coevolução de grupos sociais e sistemas convencionais de produção a sistemas socioambientais diversificados, mais autossuficientes e com maior capacidade de autodeterminação (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013). Contou com o apoio de financiamentos obtidos de programas de fomento à pesquisa e extensão (Quadro 1).

Quadro 1 - Projetos para a transição agroecológica em Chico Mendes III, PE.

Projeto	Fonte	Ano
Transição agroecológica no Assentamento Chico Mendes-PE	Edital MCT/CNPq Universal – Faixa A - 15.2007, Processo: 486184-2007.2	2008 2010
Camponês a Camponês: uma metodologia para a Transição Agroecológica no Assentamento Chico Mendes-PE	Edital 33 MCT/CNPq/MDA/SAF/DATER, Processo: 558743/2009-9	2010 2011
Monitoramento da Transição Agroecológica no Assentamento Chico Mendes III – PE	FACEPE. Bolsa de Fixação de Pesquisador. Processo: Nº BFP-0001-5.01/10	2010 2011
	Edital MCT/CNPq 14/2010 - Universal - Faixa A, Processo: 484275/2010-0	2010 2011
Transição Agroecológica no Assentamento Chico Mendes III: educação ambiental e revegetação das margens dos rios Goitá e Tapacurá	PROEXT 2010 – SIG Proj Nº: 49145.308.6012.15052010	2011 2011

Fonte: Elaboração própria

As estratégias e metodologias dessa extensão agroecológica foram pautadas na pesquisa-ação e na metodologia camponês-a-camponês e incluem reuniões semanais, mutirões, oficinas, vistas de intercâmbio e práticas nos agroecossistemas. Iniciou-se com um diagnóstico rural participativo, visitas a agricultores e feiras agroecológicas e com uma unidade de referência agroecológica coletiva, cuja finalidade primeira foi a de estabelecer espaços pedagógicos (MATTOS et al., 2017b). Essa unidade deu origem ao nome do grupo: ‘roçado de estudo’, que em 2011 representava 50% das famílias assentadas, com presença majoritária de mulheres. Após a delimitação dos lotes familiares o grupo foi estimulado à produção de hortaliças em roçados agroecológicos individuais, irrigados durante o período de seca, à organização de espaços de comercialização para os produtos do assentamento (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013) e à gestão de bens comuns, como a preservação de nascentes e da vegetação ribeirinha.

Dessas interações resultou uma maior utilização de práticas sustentáveis nos roçados, a proscrição do uso de agrotóxicos e o controle da queimada por meio da aplicação de multas aos infratores (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013). A participação dos agricultores formadores provocou mudanças na dinâmica da construção e troca de conhecimento, devido à horizontalidade nas relações baseadas no diálogo, com a mesma linguagem dos assentados, o que contribuiu para o estabelecimento de uma relação de confiança entre formadores e aprendentes (MATTOS et al., 2017b). Assim, o roçado de estudo apresenta feições de uma comunidade de aprendizagem, que se reúne em torno da geração e gestão de conhecimento agroecológico e se articula às instâncias organizativas do assentamento. O principal resultado é a confiança, a UFRPE contribui a dar legitimidade ao assentamento perante a sociedade local, proporcionando aos assentados maior poder nas lutas pela consolidação e desenvolvimento do assentamento (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013).

O projeto Monitoramento da Transição Agroecológica (Quadro 1), do qual o presente estudo constitui um dos seus produtos, foi apresentado aos assentados em reuniões semanais do roçado de estudo em 2010, oportunidades em que foram discutidas e acordadas as linhas gerais da pesquisa e a forma de realização das entrevistas.

### 2.3. NATUREZA, AMOSTRAGEM E INSTRUMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa, de caráter descritivo, avaliativo e explicativo, se insere na categoria estudo de caso (YIN, 2005). Foi realizada entre dezembro de 2010 e fevereiro de 2011, tendo como referência o ano de 2010. Das famílias assentadas, 49 (89%) participaram do estudo.

A coleta de informações foi realizada por meio de um questionário semiestruturado que deu origem a um banco de dados para viabilizar estudos analíticos e prospectivos sobre o assentamento. O roteiro foi elaborado com foco na família, com os seguintes conteúdos: características da família; saúde; educação; profissão/ofícios; bens móveis e imóveis; renda; meio ambiente; trabalho; cultivos; criações; práticas de manejo; beneficiamento e transformação; comercialização; assistência técnica e organização social.

As entrevistas tiveram como referência a Relação de Beneficiários (RB) do Projeto INCRA/SR (03): PE0382000 – PA CHICO MENDES III; Município de São Lourenço da Mata – PE, de 27.01.2009. Foi constituído um grupo de quatro entrevistadores, dentre os membros da equipe de pesquisa-ação da UFRPE, para realizar entrevistas individuais nas residências e durante caminhadas transversais nos lotes dos assentados, com duração de 60 a 90 min. As questões sendo respondidas pela(o) titular, com ou sem participação do(a) respectivo cônjuge.

### 2.4. CÁLCULO DOS ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE, ESTABILIDADE E AUTOGESTÃO

Os atributos sistêmicos utilizados no presente estudo foram escolhidos a partir dos seguintes critérios: que se referissem às três dimensões de avaliação da sustentabilidade: ambiental, econômica e social; que houvesse no banco de dados informação suficiente para a realização de uma análise estatística.

Assim, dos sete atributos propostos por Maser, foram escolhidos três: produtividade, estabilidade e autogestão, que atendem aos critérios acima enunciados. Em sentido amplo, produtividade é a capacidade de um agroecossistema fornecer o nível necessário de bens e serviços (MASERA et al., 2000). Com o termo estabilidade esses autores se referem à propriedade do sistema de ter um estado de equilíbrio dinâmico. Implica em constância de produtividade em face de pequenos distúrbios que podem ocorrer normalmente ou em função dos ciclos ambientais (CONWAY, 1987). Neste sentido, o termo também pode ser interpretado como resistência. Já autonomia ou autogestão, em termos sociais, seria a capacidade do sistema regular e controlar em maior ou menor grau as suas interações com o exterior (MASERA et al., 2000).

Cada um dos atributos foi descrito por um conjunto de indicadores quantificados por meio da atribuição de escores expressos por meio de uma escala crescente, variando de uma situação insustentável (escore 0) a uma situação mais sustentável (escore 3).

Os indicadores componentes do atributo produtividade, Tabela 1, estão relacionados à diversidade de produtos dos agroecossistemas das famílias assentadas, no sentido de atender a um único propósito (consumo familiar ou venda) ou a ambos os propósitos (consumo familiar e venda). Considerou-se que a produção para consumo familiar e venda é mais sustentável em termos econômicos, pois permite atender à segurança alimentar (autoconsumo) e simultaneamente gerar renda para adquirir produtos ou serviços não disponíveis localmente.

Tabela 1 - Indicadores de produtividade

Indicador	Níveis/parâmetros	Escore
Produção de animais de pequeno porte	Não produz	0
	Produz para consumo familiar	1
	Produz para venda	2
	Produz para consumo familiar e venda	3
Produção de animais de grande porte	Não produz	0
	Produz para consumo familiar ou trabalho	1
	Produz para venda	2
	Produz para consumo familiar e venda	3
Produção de hortaliças	Não produz	0
	Produz para consumo familiar	1
	Produz para venda	2
	Produz para consumo familiar e venda	3
Produção de cultivos de ciclo curto	Não produz	0
	Produz para consumo familiar	1
	Produz para venda	2
	Produz para consumo familiar e venda	3

Fonte: Elaboração própria

Os indicadores de estabilidade referem-se às práticas de produção agrícola nos agroecossistemas e ao uso dos bens comuns do assentamento (Tabela 2).

Tabela 2 - Indicadores de estabilidade

Indicador	Níveis/parâmetros	Escore
Produção agrícola: maior diversidade de espécies, maior possibilidade de rendimentos e de alimentos, logo, menores riscos para a economia e alimentação.	Não produz	0
	Produz hortaliças	1
	Produz cultivos de ciclo curto	2
	Produz hortaliças e cultivos de ciclo curto	3
Produção de animais: idem	Não cria animais	0
	Cria animais de pequeno porte	1
	Cria animais de grande porte	2
	Cria animais de pequeno e grande porte	3
Boas práticas sustentáveis de manejo (cobertura morta, adubação orgânica e policultivo): quanto mais práticas, maior a homeostase do agroecossistema.	Não utiliza	0
	Utiliza uma prática	1
	Utiliza duas práticas	2
	Utiliza três práticas	3
Preparo da terra: quanto maior o revolvimento do solo associado trator, maior a possibilidade de degradação e maior a dependência financeira.	Não cultiva	0
	Utiliza trator	1
	Preparo manual e com trator	2
	Preparo manual	3
Controle de pragas e doenças: quanto menor o uso de agrotóxicos menor dependência financeira e contaminação.	Não faz controle	0
	Controle químico	1
	Controle químico e alternativo	2
	Controle alternativo	3
Usos das nascentes: quanto menor a utilização, maior a preservação e restauração ecológica.	Para animais, atividades domésticas e irrigação	0
	Para animais	1
	Para atividades domésticas e irrigação	2
	Não utiliza	3
Usos dos rios: idem	Para animais, atividades domésticas e	0

Indicador	Níveis/parâmetros	Escore
	irrigação	
	Para animais	1
	Para atividades domésticas e/ou irrigação	2
	Não utiliza	3
Usos da mata nativa: idem	Retira lenha e madeira para construção	0
	Retira lenha	1
	Retira madeira para construção	2
	Não utiliza	3
Destino do lixo domiciliar: quanto maior a exposição, maior a probabilidade de contaminações e menor aproveitamento do material orgânico	Descarta	0
	Enterra	1
	Enterra e/ou queima	2
	Recicla	3

Fonte: Elaboração própria

Os indicadores de autogestão compreendem dois grupos: um relacionado à autogestão social e o outro à autonomia produtiva do agroecossistema (Tabela 3).

Tabela 3 - Indicadores de autogestão

Indicador	Níveis/parâmetros	Notas
Participação em organizações antes de assentado: a interação em torno de motivações e objetivos comuns promovem aprendizagens e o desenvolvimento de competências individuais e organizacionais, o que facilita o melhor aproveitamento de oportunidades e/ou a busca de soluções para superar adversidades.	Nunca participou	0
	Participou de organização religiosa	1
	Participou de organização/movimento social	2
	Participou de organização religiosa e movimento social	3
Participação em organizações na atualidade: idem	Nunca participou	0
	Participou de organização religiosa	1
	Participou de organização/movimento social	2
	Participou de organização religiosa e movimento social	3
Proveniência das sementes de hortaliças: quanto maior a utilização de recursos locais, menor a dependência financeira.	Não cultiva hortaliças	0
	Adquire sementes no comércio	1
	Utiliza sementes próprias e adquire no comércio	2
	Utiliza sementes próprias	3
Proveniência das sementes de cultivos de ciclo curto: idem	Não planta cultivos de ciclo curto	0
	Adquire sementes no comércio	1
	Utiliza sementes próprias e adquire no comércio	2
	Utiliza sementes próprias	3
Proveniência da alimentação dos animais de pequeno porte: idem	Não cria animais de pequeno porte	0
	Adquire o alimento no comércio	1
	Utiliza alimento local e adquire no comércio	2
	Utiliza alimento local	3
Proveniência da alimentação dos animais de grande porte: idem	Não cria animais de grande porte	0
	Adquire o alimento no comércio	1
	Utiliza alimento local e adquire no comércio	2
	Utiliza alimento local	3

Fonte: Elaboração própria

Antes de calcular o Índice de Sustentabilidade (IS) optou-se pela agregação de indicadores de cada atributo nos subíndices de Produtividade (IP), Estabilidade (IE) e Autogestão (IA). Matematicamente as equações do indicador, do sub-índice e do índice (Equações de 1 a 3) foram adaptadas de SOUZA et al (2017):

i) Indicadores componentes dos subíndices

$$I_{iw} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{m} \frac{E_{ij}}{E \max_i} \quad (1)$$

ii) Subíndices referentes a cada atributo

$$IW = \sum_{i=1}^m I_{iw} \quad (2)$$

iii) Índice de Sustentabilidade

$$IS = \sum_{w=1}^p IW \quad (3)$$

Onde:

IS = Índice de Sustentabilidade

IW = Subíndice referente ao atributo w

$I_{iw}$  = Valor do Indicador i, componente do atributo w

$E_{ij}$  = escore do i-ésimo indicador do atributo w obtido pelo j-ésimo agricultor;

$E \max i$  = escore máximo do i-ésimo indicador do atributo w;

$i = 1, \dots, m$ , representa os indicadores do atributo w;

$j = 1, \dots, n$ , representa os agricultores.

$w = 1, \dots, p$  (representa os atributos produtividade, estabilidade ou autogestão)

Quanto mais próximo de 1, maior o nível de sustentabilidade. Tendo como base Barreto et al. (2005), optou-se por estabelecer o seguinte critério:

- |                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| a) baixo nível de Sustentabilidade | $0 < IS$ ou $IW \leq 0,5$   |
| b) médio nível de Sustentabilidade | $0,5 < IS$ ou $IW \leq 0,8$ |
| c) alto nível de Sustentabilidade  | $0,8 < IS$ ou $IW \leq 1,0$ |

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. PRODUTIVIDADE EM CHICO MENDES III

Na composição do subíndice de Produtividade (IP) geral dos agroecossistemas familiares observa-se que o indicador Produção de cultivos de ciclo curto (0,918) supera de forma expressiva a dos demais indicadores (Tabela 4). O fato de a grande maioria das famílias assentadas produzirem cultivos de ciclo curto - batata doce, feijão, inhame, jerimum e macaxeira - tanto para o consumo familiar quanto para venda, reflete o bom desempenho deste indicador na constituição do IP.

O cultivo dessas espécies se dá em diversas combinações espaciais e temporais. A sua ampla disseminação nos agroecossistemas do assentamento leva a considera-la como uma prática herdada da agricultura tradicional da Zona da Mata do Nordeste, a qual vem cumprindo a dupla função de, por um lado, garantir o

autoconsumo e assim a segurança alimentar e nutricional das famílias assentadas e, por outro, gerar renda para adquirir bens não produzidos localmente. Para Toledo (1992) essa diversidade caracterizaria a principal estratégia da produção camponesa, porque a variedade (geográfica, de espécies, genética, etc.) constitui em si um mecanismo para reduzir o risco a que historicamente estão sujeitos esses agricultores.

Tabela 4. Participação dos indicadores nos Subíndices de Produtividade (IP), Estabilidade (IE) e Autogestão (IA) em Chico Mendes III, 2010.

Indicadores	Valor Absoluto	Contribuição
Subíndice de Produtividade (IP)		
Produção de cultivos de ciclo curto	0,918	47
Produção de hortaliças	0,476	24
Produção de animais de grande porte	0,327	17
Produção de animais de pequeno porte	0,245	12
IP	0,492	100
Índice de Estabilidade (IE)		
Produção agrícola	0,857	15
Boas práticas de manejo	0,762	13
Usos dos rios	0,755	13
Reciclagem do lixo	0,735	13
Preparo da terra	0,626	11
Produção de animais	0,578	10
Usos das nascentes	0,510	9
Uso da mata nativa	0,463	8
Controle de pragas e doenças	0,395	7
IE	0,631	100
Índice de Autogestão (IA)		
Participação em organizações na atualidade	0,816	24
Proveniência das sementes de cultivos de ciclo curto	0,667	20
Participação em organizações antes de assentado	0,551	16
Proveniência da alimentação dos animais de grande porte	0,531	16
Proveniência das sementes de hortaliças	0,415	12
Proveniência da alimentação de animais de pequeno porte	0,367	11
IA	0,558	100

Fonte: Dados da pesquisa.

No entanto, o valor do IP do assentamento apenas aproxima-se do nível médio de sustentabilidade (0,492), o que se explica pelo fato de que das 49 famílias pesquisadas, somente oito (16%) produziam cultivos de ciclo curto e hortaliças, bem como criavam pequenos e grandes animais em quantidade suficiente para atender ao consumo familiar e à venda.

Vale lembrar que à época do estudo fazia dois anos que os agricultores tinham sido assentados, as áreas dos lotes das famílias não estavam definidas, nem os recursos financeiros para aquisição de animais e instrumentos de trabalho tinham sido disponibilizados aos assentados pelo INCRA. Essa condição de indefinição de área física para se estabelecer e realizar uma produção permanente e a indisponibilidade temporária de recursos financeiros certamente influenciou o IP negativamente. Tanto é assim que sequer foi considerada a inclusão da variável 'produção de cultivos de ciclo longo', tais como frutíferas perenes, quando da definição dos indicadores que viriam a compor os indicadores do sub-índice de produtividade. Assim, é possível supor que atendidas essas condições, esse quadro passe a mudar.

Nesse sentido, cabe destacar a potencial influência dos incentivos cognitivos e financeiros do Grupo de Pesquisa em Agroecologia da UFRPE à produção de hortaliças e à conformação de sistemas agroflorestais, iniciados à época. Essas ações, que buscam revitalizar e potencializar a capacidade produtiva dos agroecossistemas, poderão ter efeitos na diversidade de cultivos - tanto de ciclo curto quanto de ciclo longo - e de alimentos para consumo e venda nas feiras das quais os assentados fazem parte (MATTOS et al., 2017b) e influenciar positivamente a produtividade.

### 3.2. ESTABILIDADE EM CHICO MENDES III

O valor do Índice de Estabilidade (IE) geral é médio, uma vez que a maioria dos agricultores já vem desenvolvendo cultivos e criações de animais, bem como privilegiando as seguintes boas práticas de manejo: cobertura morta, adubação orgânica e cultivo misto (Tabela 4). Esses fatores podem estar relacionados à implementação de projetos de agricultura de base agroecológica, em parceria com a UFRPE, no assentamento e à orientação do MST para adotar a Agroecologia como paradigma para a produção agropecuária em assentamentos rurais (DE' CARLI, 2013).

Em termos ambientais, há maior cuidado com o destino do lixo domiciliar. Os resíduos orgânicos têm sido utilizados para a compostagem e o uso dos rios está mais disciplinado, com a preservação das margens e o reflorestamento de setores do assentamento.

Os resultados também mostram que os indicadores controle de pragas e doenças dos cultivos (0,395), usos da mata nativa (0,463) e usos das nascentes (0,510) são os menos expressivos na composição deste sub-índice, embora seus valores oscilem em torno da média. Observou-se que existem ações de conscientização entre os assentados quanto aos efeitos danosos dos agrotóxicos à saúde das pessoas e do agroecossistema, inclusive com capacitações para preparação e uso de produtos alternativos, bem como de produtos microbianos para o controle de pragas e doenças (MATTOS et al., 2017b). À época do estudo os assentados votaram em assembleia à proscrição do uso de agrotóxicos no assentamento, denotando uma crescente compreensão sobre as implicações do uso de agrotóxicos nos cultivos e na saúde (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013). Contudo, como o uso de pesticidas sintéticos está fortemente arraigado em todos os setores da agricultura brasileira, seria ingênuo esperar uma ruptura abrupta com essa prática. Quiçá a maior mudança neste sentido ocorra em médio prazo, como consequência do estímulo à diversificação dos cultivos e do conjunto de práticas agroecológicas em curso, que poderão proporcionar um ambiente mais equilibrado aos agroecossistemas e, conseqüentemente, menor incidência de pragas e doenças.

A mata nativa, que foi muito utilizada na época em que os assentados construíram seus barracos provisórios, hoje sofre menor pressão. Contudo, ainda é limitada a compreensão da relação entre a mata originária e os serviços ecossistêmicos usualmente atribuídos à manutenção da diversidade biológica nativa, tais como o controle do microclima local e a regulação dos processos hidrológicos e da abundância de organismos indesejáveis (ALTIERI, 2002). Adicionalmente, as dificuldades financeiras dos assentados ensejam a continuidade da utilização dos recursos madeireiros e energéticos da mata nativa como fonte de renda.

As numerosas nascentes do assentamento em sua maioria já vinham sofrendo impacto desde a época do Engenho São João. O quadro tem sido pouco

alterado e decorre do desmatamento, da subsequente invasão oportunista pelo capim braquiária e do pisoteio pelas criações no pasto.

O processo de mudança de percepção ambiental e consequente ação em prol da sustentabilidade poderia ser facilitado por um plano que expressasse a visão de futuro dos assentados e que se constituísse em instrumento de gestão e de negociação com terceiros. No âmbito das políticas públicas da reforma agrária brasileira o Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA) é o instrumento básico para formulação de projetos técnicos e das atividades a serem planejadas e executadas, constituindo-se numa peça fundamental de monitoramento e avaliação dessas ações (MDA, 2008). Entretanto, à época do estudo, apesar de uma tentativa frustrada de construção do PDA de Chico Mendes III em 2009, os assentados não dispunham desse instrumento nem de outro Plano coletivamente pactuado (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013). É possível que a inexistência de PDA no assentamento seja uma consequência da elevada expectativa, em termos de complexidade e extensão, do modelo de PDA proposto pelo órgão responsável. Esses fatores de insustentabilidade ambiental em Chico Mendes III alertam para o risco do PDA, como instrumento de política pública, vir mais a privilegiar seu caráter normativo e burocrático do que sua utilidade para os próprios assentados.

### 3.3. AUTOGESTÃO EM CHICO MENDES III

Na formação do Índice de Autogestão (IA) os indicadores participação em organizações na atualidade (24%) e proveniência das sementes de cultivos de ciclo curto (20%) tiveram o maior peso. A maioria dos agricultores assentados produz elevada proporção das sementes utilizadas para os cultivos de ciclo curto e está engajada em algum tipo de organização social, ou seja, todos são membros da associação do assentamento e muitos são militantes do MST (Tabela 4).

O estudo sobre a dinâmica organizativa em Chico Mendes III realizado por Gamarra-Rojas e Mattos (2013) no período de transição das famílias de acampadas para assentadas, apontou sinais de mudanças gradativas nas formas de organização interna e na relação com agentes externos. As ações coletivas dos "núcleos de famílias" foram consideradas herança do MST, uma estratégia própria desse movimento, a qual vem sendo mantida e adaptada pelos assentados devido à sua funcionalidade internamente ao assentamento e por representar um vínculo estratégico com o MST; as atividades da associação do assentamento estavam relacionadas à busca de seus direitos perante o INCRA para consolidação do assentamento e ao acesso a políticas públicas para as novas necessidades que surgem da condição de assentado; a relação dos assentados com o Grupo de Pesquisa em Agroecologia da UFRPE constituía uma instância organizativa emergente com características de comunidade de aprendizagem, a qual se reunia semanalmente em torno da geração e gestão de conhecimento agroecológico.

Atualmente, a Organização de Controle Social (OCS) do Assentamento tem se constituído em mais um espaço de participação para os assentados envolvidos na comercialização direta aos consumidores (MATTOS et al., 2014). Essa diversidade de instâncias organizativas e ações correspondentes ilustram o porquê do indicador participação em organizações na atualidade exercer maior influência no IA do assentamento.

Por sua vez, a autonomia produtiva, representada pela produção e reprodução de material de propagação de cultivos de ciclo curto nos agroecossistemas, tais como as sementes de milho e feijão, as túberas de inhame e as manivas de macaxeira, ilustram outro patrimônio cultural dos camponeses da zona da mata pernambucana, o qual está estreitamente vinculado à diversidade

produtiva acima destacada na discussão do IP. Nesse sentido, Toledo (1992) e Ploeg (2008), ressaltam que a elevada autossuficiência da unidade de produção camponesa, se caracteriza, dentre outros atributos, pelo consumo de parte substancial da sua produção e pela produção de quase todos os bens de que necessita para se reproduzir. Neste caso, cabe destacar os órgãos de propagação dos cultivos de ciclo curto.

Os indicadores referentes à proveniência de sementes de hortaliças e da alimentação dos animais de pequeno porte foram os que menos contribuíram para a autonomia produtiva (Tabela 4). A dependência sazonal de sementes comerciais de hortaliças é recorrente na agricultura familiar do Nordeste (LIMA; GAMARRA-ROJAS, 2017) e, aparentemente, há poucas chances de mudança em curto prazo ao nível do agroecossistema familiar ou da comunidade, uma vez que envolve questões biológicas, tecnológicas, econômicas, políticas e normativas, transcendendo aqueles âmbitos. Contudo, há experiências bem-sucedidas no Brasil, que podem servir de inspiração para delinear estratégias e práticas a serem incorporadas desde o início em assentamentos de reforma agrária.

As casas de sementes e as redes de trocas de sementes crioulas, com o elevado grau de desenvolvimento e participação social alcançado em diversas regiões do país, constituem espaços privilegiados para avançar nesses processos de autonomia. Em particular, destaca-se a Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur, uma organização de agricultores assentados de reforma agrária e produtores de sementes de diversas espécies, inclusive hortaliças. O principal objetivo dessa rede, vinculada ao MST, é produzir e comercializar sementes agroecológicas que possam ser cultivadas, multiplicadas, conservadas e melhoradas pelos agricultores que as adquirem (SILVA et al., 2014). Uma característica dessa estratégia de autonomia é que todas as variedades são de polinização aberta, o que permite a reprodução, melhoramento e adaptação pelos agricultores às suas condições. Desse modo, diferencia-se de outras formas de produção comercial de sementes que condicionam à aquisição de novas sementes a cada ciclo de cultivo. Considerando-se a experiência da Bionatur (SILVA et al., 2014), seria necessária uma abordagem multidisciplinar e, principalmente, o concurso de parcerias, envolvendo organizações de assessoria, movimentos sociais, grupos organizados de agricultores, a pesquisa em Agroecologia e o Estado no papel de proporcionador de normas e fiscalização.

A alimentação dos animais de pequeno porte no assentamento, principalmente aves, é obtida no próprio lote, exceto na fase inicial e de postura, quando são adquiridas rações balanceadas no mercado. Para mudar esse quadro, têm sido formuladas e produzidas internamente aos sistemas de criação rações à base de feijão guandu, sorgo e macaxeira, em substituição à soja e ao milho, porque a soja encarece o preço da ração e o milho produzido localmente é direcionado prioritariamente para atender à demanda de alimentação da família. A alimentação dos animais de grande porte é feita a pasto dentro do próprio assentamento, exceto no período de seca quando os animais recebem pasto verde picado no cocho, colhido nos arredores do assentamento.

O IA geral é médio (0,558), sugerindo que as famílias agricultoras estão buscando sua autogestão e autonomia produtiva (Tabela 4). Para Gamarra-Rojas e Mattos (2013) a mudança de *status* de acampado para assentado revela tensões em face de novas oportunidades e pressões, com reflexo nas instâncias organizativas e nas ações individuais dos assentados. É um processo dinâmico, com avanços e retrocessos, tanto ao nível interno quanto nas relações com agentes externos. Supõe uma releitura de estratégias de ação, o fortalecimento de antigas parcerias e a construção de novas alianças. A caminhada das parceiras em Chico Mendes III à

época revelou a importância da construção de relações de confiança e cooperação, mediadas por ações concretas em busca de objetivos comuns, como forma de favorecer o acesso à informação e a inovação social e produtiva (GAMARRA-ROJAS; MATTOS, 2013).

Em estudo de sustentabilidade em três assentamentos de reforma agrária do Ceará, Barreto et al. (2005) encontraram um valor médio de capital social, onde o protagonismo organizativo e o espírito democrático são características desses assentamentos rurais. De acordo com Sousa et al. (2015), confiança, cooperação e solidariedade são elementos chave destacados pelos teóricos do capital social, os quais debatem sobre a eficiência das redes de relações sociais e das normas sociais como guias para os indivíduos, que também são reforçadas ou retroalimentadas pelos próprios indivíduos ou de maneira coletiva.

### 3.4. SUSTENTABILIDADE EM CHICO MENDES III

O assentamento apresenta um valor médio de Índice de Sustentabilidade (IS). Analisando a contribuição de cada indicador na formação do IS geral (Tabela 5), verifica-se tendência decrescente de influência desde o indicador de estabilidade (0,631), seguido pelo de autogestão (0,558) até o indicador de produtividade (0,492).

Tabela 5. Participação dos indicadores no Índice de Sustentabilidade (IS) em Chico Mendes III, 2010.

<b>Indicadores</b>	<b>Valor Absoluto</b>	<b>Contribuição</b>
Estabilidade	0,631	38
Autogestão	0,558	33
Produtividade	0,492	29
IS	0,560	100

Fonte: Dados da pesquisa.

A discussão do IS a seguir constitui uma síntese dos elementos-chave da sustentabilidade com base nas análises dos três subíndices realizadas acima. Verifica-se que a estabilidade vem sendo influenciada positivamente por dois fatores associados: i) a agricultura tradicional da Zona da Mata de Pernambuco, baseada em cultivos amiláceos e proteicos de ciclo curto, herdada e praticada pela maioria dos assentados camponeses; e ii) as boas práticas agrícolas, tais como utilização de cobertura morta, de adubo orgânico e a ênfase em policultivos por projetos agroecológicos no assentamento. Desse modo, a estabilidade, à época do estudo, parece ser fortemente determinada pelos cultivos, proporcionando segurança alimentar.

Por sua vez, a autogestão social e a autonomia produtiva são explicadas principalmente pelo concurso de duas estratégias, respectivamente: i) o desenvolvimento de capital social no assentamento que se expressa no protagonismo dos assentados, principalmente das mulheres, na criação e dinamização de diversas instâncias organizativas, as quais resultaram da formação proporcionada pelo MST durante o período de luta pela terra e acampamento; das necessidades e desafios decorrentes da mudança de condição de acampado para assentado; e da emergente comunidade de aprendizagem em torno da Agroecologia do 'roçado de estudos' e ii) a busca de autossuficiência da unidade de produção camponesa, através da reprodução de material de propagação de cultivos tradicionais de ciclo curto em agroecossistemas do assentamento.

O atributo menos expressivo, o de produtividade, poderá adquirir maior importância a partir da definição dos lotes no assentamento o que proporcionaria

maior segurança às famílias com relação à produção de alimentos e geração de renda agrícola. Nesse sentido, cabe destaque aos cultivos de ciclo longo, principalmente frutíferas, que vêm sendo introduzidas na conformação de sistemas agroflorestais, às áreas de horticultura irrigada e à criação de animais de pequeno e grande porte. O acesso ao crédito rural, uma vez que os requisitos de titulação e distribuição dos lotes estavam sendo definidos em 2011, e a comercialização direta dos produtos do assentamento em feiras agroecológicas, como iniciado também em 2011, poderão contribuir para estimular e dinamizar as unidades produtivas, incrementar a produtividade e aumentar a renda agrícola.

Por outro lado, a produtividade pode também ter sido limitada pela idade relativamente avançada dos assentados e pelo fato de os filhos da maioria dos assentados não participarem dos trabalhos agrícolas no assentamento, o que diminui a sua força de trabalho.

O papel da produtividade em seu sentido amplo é chave no atual estágio de desenvolvimento do assentamento e no futuro imediato. A sua melhoria poderá atuar como ponto de alavancagem dos outros atributos, retroalimentando positivamente o sistema como um todo.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo da sustentabilidade no assentamento Chico Mendes III sugere que a redistribuição da terra aliada a processos organizativos endógenos, protagonizados principalmente pelas mulheres assentadas, juntamente com a revalorização de sistemas de manejo camponesas e a inovação por meio da Agroecologia constituem elementos de um processo de transição agroecológica e recampesinização na reforma agrária.

Como evidenciado nos resultados da pesquisa a transição agroecológica está em curso concomitantemente com a estruturação e consolidação do próprio assentamento. Foram identificados elementos chave de sustentabilidade, como na estabilidade e autogestão, e de insustentabilidade, relacionados à produtividade. Contudo, sendo um estudo realizado há oito anos, a transição agroecológica um processo dinâmico e o assentamento sendo sujeito a muitas forças externas, é preciso cautela. Assim, o estudo proporciona uma linha de base que poderá ser utilizada como referência em futuras avaliações comparativas longitudinais em Chico Mendes III. A realização do presente artigo tem estimulado membros da equipe de pesquisa-ação a dar continuidade aos estudos de sustentabilidade no assentamento, aproveitando para isso as relações de confiança existentes e a relativa simplicidade da metodologia de indicadores ora utilizada. Considerando-se os fatores de insustentabilidade acima apontados, futuros estudos deveriam dar particular atenção à sucessão em assentamentos de reforma agrária.

Embora a recampesinização não fosse o foco da pesquisa, o próprio objeto de estudo – assentamento rural – e a discussão dos resultados conduzem inevitavelmente ao tema. Assim a recampesinização dos assentados pode ser percebida ao menos nos seguintes aspectos: na mobilização para a criação do assentamento numa perspectiva de resistência, que culminou com o acesso à terra, superando a desterritorialização a que estiveram submetidos; na busca de autossuficiência da unidade de produção, apesar de limitações decorrentes da idade média avançada e do baixo nível de escolaridade; na valorização dos conhecimentos tradicionais e recursos locais, face às dificuldades de acesso ao crédito e; no estabelecimento de alianças em processos de aprendizagem e de desenvolvimento socioambiental, que decorre da mobilização de competências diversas em interação com diferentes atores sociais.

A análise crítica foi favorecida pela pesquisa-ação, empregada como estratégia pedagógica pela equipe de extensão agroecológica da UFRPE no assentamento. Sem essa vivência da equipe os índices continuariam a ser úteis, acusando diferenças e direcionando a atenção para fatores críticos, mas a discussão ficaria descontextualizada, limitando a teorização. Estes resultados reforçam a relevância das abordagens dialógica e transdisciplinar em processos de transição agroecológica, seja na Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES) ou na Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) de maneira mais ampla, como estratégias de política pública para o desenvolvimento rural sustentável.

## 5. REFERÊNCIAS

ALTIERI, M.A. O agroecossistema: fatores determinantes, recursos, processos e sustentabilidade. *In*: ALTIERI, M.A. (Ed.) **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. p.85-124.

ALTIERI, M.A.; YURJEVIC, A. La agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina. **Revista Agroecología y Desarrollo**, v.1, n.1, 1991. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/33761/S9200648\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/33761/S9200648_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 17 abr. 2019.

ASTIER, M. Medición de la sustentabilidad en sistemas agroecológicos. *In*: CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA, 2006, Zaragoza, España. **Anais...** Zaragoza: SEAE, 2006. 6p.

BACHEV, H.; TERZIEV, D. A study on institutional, market and natural environment impact on agrarian sustainability in Bulgaria, **Journal of Environmental Management and Tourism**, v.3, n.27, p.452-478, 2018.

BARRETO, R.C.S.; KHAN, A.S.; LIMA, P.V.P.S. Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia-CE. **Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural**. Brasília, v.43, n.2, p.225-247, 2005.

BELLEN, H.M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. 256p.

CALVO-GONZÁLEZ, E. Construindo a comunidade: um assentamento do MST no Nordeste. *In*: CARTER, M. (Org.) **Combatendo a desigualdade social: o MST e a reforma agrária no Brasil**. São Paulo: Editora UNESP, 2010. p.353-372.

CASTOLDI, N.; BECHINI, L. Integrated sustainability assessment of cropping systems with agro-ecological and economic indicators in northern Italy. **European Journal of Agronomy**, v.32, n.1, p.59-72, 2010.

CONWAY, G.R. **Agroecosystem analysis for research and development**. Bangkok: Winrock International, 1986. 112p.

CONWAY, G.R. The properties of Agroecosystems. **Agricultural Systems**, n.24, p.95-117, 1987.

DE' CARLI, C. O discurso político da agroecologia no MST: O caso do Assentamento 17 de Abril em Eldorado dos Carajás, Pará. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n.100, p.105-130, 2013.

GAMARRA-ROJAS, G.; MATTOS, J.L.S. Fácies de mudança em assentamento de reforma agrária de Pernambuco. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51, 2013, Belém. **Anais...** Belém, PA: SOBER, 2013. 11p. Disponível em: <http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=ser.3>. Acesso em: 30 nov. 2013.

GAMARRA-ROJAS, G.; SILVA, N.C.G.; VIDAL, M.S.C. Contexto, (agri)cultura e interação no agroecossistema familiar do caju no semiárido brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.34, n.3, p.59-82, 2017.

GBETIBOUO, G.A.; RINGLER, C.; HASSAN, R. Vulnerability of the South African farming sector to climate change and variability: an indicator approach. **Natural Resources Forum**, v.34, n.3, p.175-187, 2010.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia**. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turrialba, C.R.: Catie, 2002. p.319-329.

GÓMEZ-LIMÓN, J.A.; SANCHEZ-FERNANDEZ, G. Empirical evaluation of agricultural sustainability using composite indicators. **Ecological Economics**, v.69, n.5, p.1062-1075, 2010.

HANNAA, S.H.S.; OSBORNE-LEEB, I.W.; CESARETTI, G.P.; MISSO, R.; KHALIL, M.T. Ecological agro-ecosystem sustainable development in relationship to other sectors in the economic system, and human ecological footprint and imprint. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**, v.8, p.17-30. 2016.

HOLLING, C.S. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. **Ecosystems**, v.4, n.5, p.390-405, 2001.

KOOHAFKAN, P.; ALTIERI, M.A.; GIMENEZ, E.H. Green agriculture: foundations for biodiverse, resilient and productive agricultural systems. **Int. J. Agric. Sustainability**, v.10, n.1, p.1–13, 2012.

LEITE, S.; HEREDIA, B.; MEDEIROS, L. et al. (Coord.). **Impactos dos assentamentos**: um estudo sobre o meio rural brasileiro. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura - IICA, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural – NEAD. São Paulo: Unesp, 2004. 392p. (Estudos NEAD, 6)

LIMA, R.V.; GAMARRA-ROJAS, G. Camponeses e a mandalla no semiárido brasileiro: reflexões sobre sustentabilidade com base em um estudo de caso com abordagem agroecossistêmica. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.34, n.2, p.161-195, 2017.

MARTEN, G.G. Productivity, stability, sustainability, equitability and autonomy as properties for agroecosystem assessment. **Agricultural Systems**, n.26, p.291-316, 1988.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales**. El marco de evaluación MESMIS. México: Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada; Instituto de Ecología; Mundi-Prensa, 2000. 109p.

MATTOS, J.L.S.; GUZMÁN-CASADO, G.I.; CAPORAL, F.R.; SILVA, L.M.S.; SANTOS FILHO, D.A.; SILVA, J.F.; FONSECA, F.D. A transição agroecológica no assentamento Chico Mendes-PE: uma avaliação de agroecossistemas sustentáveis. *In: JORNADA DE ESTUDOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS*, 7, 2017, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp. 2017a. 16p.

MATTOS, J.L.S.; GUZMÁN-CASADO, G.I.; LIMA, J.R.T.; GAMARRA-ROJAS, G.; SILVA, J.N. La recampesinización del mundo rural brasileño: el caso de las mujeres del Asentamiento Chico Mendes III. *In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA*, 21, 2014, Vitoria-Gasteiz, Álava, España. **Actas...** Vitoria-Gasteiz, Álava: SEAE, 2014. p.225-248.

MATTOS, J.L.S.; LIMA, J.R.; SILVA, J.N.T.; GAMARRA-ROJAS, G.; CAPORAL, F.R.; FONSECA, F.D. A formação em extensão rural agroecológica consubstanciada na metodologia camponês a camponês. *In: JORNADA DE ESTUDOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS*, 7, 2017, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp. 2017b. 17p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA; INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Manual Operacional ATES**. Brasília, DF: MDA, INCRA, 2008. Disponível em: [http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/reforma-agraria/questao-fundiaria/manual\\_ates\\_2008\\_revisado.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/reforma-agraria/questao-fundiaria/manual_ates_2008_revisado.pdf). Acesso em: 27 ago. 2017.

NUNES DA SILVA, J.; MATTOS, J.L.S.; DINIZ, P.C.O.; VASCONCELOS, G.O.S. Transição agroecológica em assentamentos rurais: o processo inicial no assentamento Chico Mendes III/PE-Brasil. *In: CONGRESSO DA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE AGROECOLOGIA E ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA*, 2009, Curitiba, Paraná. Resumos do VI CBA e II CLAA. **Rev. Bras. De Agroecologia**. v.4, n.2, p.3022-3025, 2009.

OELBERMANN M. (Ed.) **Sustainable agroecosystems in climate change mitigation**. Wageningen Academic Publishers, 2014. 272p.

PIRES, M.O. **Desenvolvimento e sustentabilidade**: um estudo sobre o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER). 1996. 200f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Departamento de Sociologia. Universidade de Brasília.

PLOEG, J.D.V D. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2008. 376p.

PRETTY, J. et al. The top 100 questions of importance to the future of global agriculture. **International Journal of Agricultural Sustainability**, v.8, n.4, p.219–236, 2010. Disponível em: [www.earthscan.co.uk/journals/ijas](http://www.earthscan.co.uk/journals/ijas). Acesso em: 17 abr. 2019.

RAMÍREZ-CARRILLO, E.; LÓPEZ-CORONA, O.; TOLEDO-ROY, J.C.; LOVETT, J.C.; LEÓN-GONZÁLEZ, F.; OSORIO-OLVERA, L.; EQUIHUA, J.; ROBREDO, E.; FRANK, A.; DIRZO, R.; PÉREZ-CIRERA, V. Assessing sustainability in North America's ecosystems using criticality and information theory. **PLoS ONE**, v.13, n.7, 2018.

RÖLING, N.G.; WAGEMAKERS, M.A.E. A new practice: facilitating sustainable agriculture. *In*: RÖLING, N.G.; WAGEMAKERS, M.A.E. (Ed.) **Facilitating sustainable agriculture**. Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty. Cambridge University Press, 1998. p.3-22.

SILVA, P.M.; GAIARDO, A.; INHAIA, A.; MORALES, M.G.; ANTUNES, I.F. Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur: uma trajetória de luta e superação. **Agriculturas**, v.11, n.1, p.33-37, 2014.

SOUSA, G.M.R.; GAMARRA-ROJAS, G.; NUNES, E.M.; REIS, J.N.P.; BENTO, J.A.N. Análise do capital social da agricultura no município de Pentecoste (CE). **Revista de Estudos Sociais**, v.17, n.34, p.83-99, 2015.

SOUSA, M.C. de; LIMA, P.V.P.S.; KHAN, A.S.; ROCHA, L.A. Confluência do capital social, empoderamento e governança ambiental na sadia qualidade de vida em comunidades rurais no Ceará. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v.55, n.4, p.711-732, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550406>. Acesso em: 30 jul. 2019.

SRINIVASA RAO, C.; KAREEMULLA, K.; KRISHNAN, P.; MURTHY, G.R.K.; RAMESH, P.; ANANTHAN, P.S.; JOSHI, P.K. Agro-ecosystem based sustainability indicators for climate resilient agriculture in India: a conceptual framework. **Ecological Indicators**, v.105, p.621-633, 2019.

TOLEDO, V.M. La racionalidad ecológica de la producción campesina. **Revista Agroecología y Desarrollo**, Número Especial 5/6 Diciembre, 1992. Disponível em: <http://www.clades.cl/revistas/5/rev5art3.htm>. Acesso em: 23 nov. 2016.

TONMOY, F.N.; EL-ZEIN, A. Assessment of vulnerability to climate change using indicators: methodological challenges. *In*: DINCER, I.; COLPAN, C.O. (Ed.) **Causes, impacts, and solutions to global warming**. New York, NY: Springer, 2013. p.143-156.

WOODHILL, J.; RÖLING, N.G. The second wing of the eagle: the human dimension in learning our way to more sustainable futures. *In*: RÖLING, N.G.; WAGEMAKERS, M.A.E. (Ed.) **Facilitating sustainable agriculture**. Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty. Cambridge University Press, 1998. p.46-71.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.

## **AGRICULTURA FAMILIAR: SUA RELEVÂNCIA PARA O BRASIL, O ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL E O MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ**

Carlos Otávio Zamberlan<sup>1</sup>  
Karoline Cavalcanti<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A agricultura foi a base da organização produtiva no Brasil durante praticamente toda sua história, apenas no século XX, com o processo de industrialização essa realidade começa a mudar. Todavia, a agropecuária exerceu papel importante na segurança alimentar e na geração de divisas. A agricultura familiar, que congrega um conjunto de indivíduos de uma família em unidades produtivas para o autoconsumo e também para o mercado, tem seu papel nesse contexto. Esse artigo tem como objetivo analisar a relevância produtiva de alimentos que compõem a alimentação do Brasileiro por parte da agricultura familiar para o Brasil, para o estado de Mato Grosso do Sul e, em particular, para o município de Ponta Porã. Por meio de um estudo baseado em publicações científicas e levantamento de dados do Censo agropecuário e da Produção Agropecuária Municipal, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pode-se constatar a importância da lógica de produção familiar nas esferas analisadas, mas salienta-se a necessidade de rever as definições acerca da agricultura familiar para não tomá-la com menor importância, quando associada a conceitos sem adequada fundamentação que podem levar a uma impressão errônea de sua importância e de sua participação na produção de alimentos.

**Palavras-chaves:** Agricultura familiar, campesinato, segurança alimentar.

### **FAMILY FARMING: ITS RELEVANCE TO BRAZIL, THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL AND THE MUNICIPALITY OF PONTA PORÃ**

### **ABSTRACT**

Agriculture was the basis of the productive organization in Brazil for almost all of its history, only in the twentieth century, with the process of industrialization this reality begins to change. However, agriculture has played an important role in food security and in the generation of foreign exchange. Family farming, which brings together a group of individuals from a family into productive units for self-consumption and also for the market, plays its role in this context. This article aims to analyze the productive relevance of foods that make up the Brazilian diet by family farming for

---

<sup>1</sup> Graduado em Administração (UFSM). Especialização em Gestão Empresarial (UFSM). Mestrado em Administração (UFSM). Doutorado em Economia (UFRGS). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos (PPGDRS) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). E-mail: otaviozamberlan@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Ciências Econômicas (UFSM). Aluna Especial do Mestrado em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos (PPGDRS) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). E-mail: karolcavalcanti@hotmail.com

Brazil, for the state of Mato Grosso do Sul and, in particular, for the municipality of Ponta Porã. Through a study based on scientific publications and data collection from the agricultural and livestock senses and Municipal Agricultural Production, provided by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), one can verify the importance of the logic of family production in the analyzed spheres, but it is necessary to revise the definitions about family agriculture so as not to take it with less importance when associated with concepts without adequate rationale that may lead to an erroneous impression of their importance and their participation in food production

**Key-Words:** Family farming, peasantry, food security.

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil a agricultura sempre foi considerada um importante setor que contribuiu de forma significativa para a formação econômica e cultural do país. O setor agrícola, desde longo período, ocupa posição determinante nas exportações brasileiras e participação essencial no Produto Interno Bruto (PIB) da economia. “Esse fator contribui para o desenvolvimento social e econômico de toda a Nação, pois além de gerar renda e emprego no meio rural, gera também a todos os setores da economia.” (OLIVEIRA, 2010, p. 2)

Incorporado ao setor agrícola, a agricultura familiar representa papel fundamental para a relevante participação do setor a nível nacional. No contexto brasileiro, a agricultura familiar passa a ser discutida nos anos de 1990, mas deixa de ser vista como sinônimo de atraso em período mais recente, passando a ser compreendida como elemento chave para o desenvolvimento regional (STALLOCH e ROCHA, 2018).

De acordo com informações do Ministério do Desenvolvimento e Combate a Fome, indicadas por Oliveira *et al.* (2010, p. 2) no artigo “Agricultura Familiar do agronegócio do leite em Rondônia, importância e característica”, a agricultura familiar “(...) é responsável por mais de 40% do valor bruto da produção agropecuária, correspondem a mais de 74% da mão-de-obra ocupada nas propriedades rurais do país, além de responder pela maioria dos alimentos na mesa dos brasileiros”. Além disso, a agricultura familiar, conforme apontam Conti, Bazotti e Radomsky (2015), auxilia a contribuir para viabilizar meios de vida na ruralidade e, ainda, oportuniza sinergias e aproximações entre o rural e o urbano na produção e consumo alimentar.

Dada a síntese da importância da agricultura familiar no contexto nacional, o estudo tem por objetivo evidenciar a existência dessa relevante atividade para o estado sul mato-grossense considerando, também, sua relevância para o município de Ponta Porã, em particular. Para atingir o objetivo discutido foi necessário um levantamento da literatura específica e análise de dados do Censo Agropecuário, publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Este estudo está organizado em 5 (cinco) seções considerando essa introdução. Na segunda seção busca-se formar um entendimento sobre o que é a agricultura familiar, pois não existe uma conceituação universal do termo. Na terceira seção, discutem-se os materiais e métodos. A quarta seção traz a sua importância para o Brasil, Mato Grosso do Sul e município de Ponta Porã. A quinta e última seção são abordadas as considerações finais.

## 2. O QUE VEM A SER AGRICULTURA FAMILIAR?

O termo “agricultura familiar”, anteriormente denominado como agricultura de subsistência, consiste em um modo de produção dos setores “agrícola, florestal, pesqueiro, pastoril e aquícola”, segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* – FAO (2014), no português, Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura, considera-se como agricultura familiar a produção desenvolvida e administrada por membros de uma família, podendo conter até dois empregados registrados. Todavia, essa conceituação é muito abrangente, pois não limita a unidade de produção na consideração de agricultura familiar. Não considerar limites de área da unidade produtiva parece não ter significado algum, pois se for considerado o trabalho familiar aplicado às atividades agropecuárias se está abordando a chamada agricultura familiar, não é verdade? Não, pois não dar limites a área explorada pode abranger nas análises latifúndios improdutivos e se estaria dando um viés significativo às análises, pois se correria o risco de não mensurar a produtividade real dos agricultores familiares.

Então é conveniente buscar outros conceitos a fim de melhor entender essa terminologia. Para Schneider (2003) a agricultura familiar é entendida como um conjunto de indivíduos que passam a formar um grupo doméstico detentor da posse e da exploração de uma mesma propriedade, que se constitui em uma unidade de produção e consumo. Essa afirmação ainda carece de limitar a área da unidade produtiva, mas traz um elemento que dá um caráter significativo, ou seja, a produção para consumo, mas que não se detém apenas a ele. Isso significa que a produção na agricultura familiar pode estar voltada para a subsistência e/ou para o mercado, não se restringindo a uma ou outra.

Nessa mesma linha de raciocínio Wanderley (2003) ao trazer diversas abordagens existentes no contexto acadêmico sobre agricultura familiar, incluindo uma visão que pressupõe o abandono do campesinato e o enfoque ao mercado, portanto um caráter modernizado que, passa a centrar a agricultura familiar como sendo aquela que tem suas bases na lógica familiar herdada do campesinato, que pode ser de pura subsistência ou mesclar com produção voltada ao mercado, portanto mais moderna. Todavia, percebe-se uma tradição da agricultura camponesa sendo mantida, mesmo que exista o direcionamento ao mercado.

No Brasil, no campo político, a agricultura familiar ganha contornos de definição mais por questões políticas e menos através de uma concepção teórica, mas visando atender a um segmento de agricultores que necessitavam de políticas públicas até então ausentes. O Programa de Apoio à Agricultura Familiar (PRONAF), criado em meados da década de 1990, pelo governo Fernando Henrique Cardoso, trata de colocar requisitos para enquadrar o agricultor na categoria de familiar, tornando-se imprescindível a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), sendo que nela constam as informações relacionadas ao imóvel rural, renda familiar, além de informações sobre os donos da terra, entre outras, que darão segurança jurídica para as transações de crédito e financiamento. Em 2006 o enquadramento do agricultor familiar será aprimorado na lei 11.326.

De acordo com a lei 11.326/2006 “o agricultor ou empreendedor familiar rural deve enquadrar-se nos seguintes critérios: i) não deter, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; ii) utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; iii) tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; iv) dirigir seu estabelecimento ou empreendimento com sua família” (BRASIL, 2006).

Um ponto que se deve levar em consideração é a questão de que a lei não possui um embasamento teórico consistente, e que sustente as características de que um agricultor familiar é só quem se enquadra na lei. Para Alfatin (2007), a opção adotada para delimitar o público foi o uso “operacional” do conceito, centrado na caracterização geral de um grupo social bastante heterogêneo.

Navarro (2010 *apud* MOURA, 2011) critica a aplicação normativa alegando que:

Não há, de fato, nenhuma justificativa teoricamente razoável para caracterizar agricultores familiares também adicionando aqueles critérios citados nos preceitos legais. Como já mencionado, o Pronaf e seus indicadores e, posteriormente, a Lei 11.326, agregaram requerimentos que atendiam, particularmente, a imperativos políticos e demandas sindicais de enquadramento, os quais não se sustentam em nenhuma inteligibilidade teórica decorrente de um conceito de agricultura familiar (e, menos ainda, em alguma “teoria da agricultura familiar”). (NAVARRO, 2010, *apud* MOURA, 2011, p.20).

A lei apresentada expressa fatores característicos quanto ao perfil do atual agricultor familiar. No entanto, o conceito não deve ser analisado de forma engessada aos pontos estabelecidos. Há situações em que nem todos esses critérios são enquadrados. O fundamento da agricultura familiar deve, nesse sentido, ser pautado na importância da atividade para a família, ou seja, se a atividade é representada pela participação da família, se compreende dedicação total e exclusivamente para práticas agrícolas familiares e é por meio desta atividade que adquirem o sustento. Além disso, devem-se buscar métodos que incluam grande parte das propriedades que possuem tais características, mas que não se enquadrem como latifúndios, optando por uma limitação de área. No entanto, essa limitação ainda sofre da necessidade de definição.

Há várias vertentes e definições que conceituam a agricultura familiar, que divergem ou não entre si. De acordo com Moura (2011), em resumo, a agricultura familiar está fundamentada em três conceitos: “gestão da propriedade, organização do trabalho e propriedade dos meios de produção”. Além disso, pode-se, para efeitos de análise, limitar o tamanho das unidades de produção a fim de excluir o que se entende por latifúndios, que perderiam características advindas da lógica da produção familiar.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta seção faz uma breve consideração sobre os materiais e métodos utilizados para a elaboração deste estudo. Primeiramente caracteriza-se a pesquisa quanto aos objetivos e os procedimentos metodológicos. Somente após essa caracterização apresenta-se o método de coleta e análise de dados.

Este artigo se caracteriza, quanto aos objetivos, como um estudo exploratório-descritivo. Exploratório, pois busca formar uma compreensão sobre o tema da agricultura familiar, que não possui uma definição universalmente aceita. Descritivo, pois busca descrever a importância da agricultura familiar, baseada nos preceitos advindos da parte exploratória, tendo como elementos de descrição os dados oriundos do Censo Agropecuário de 2006 e a Produção Agrícola Municipal, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Quanto aos métodos foram utilizados a pesquisa documental, e o levantamento em dados secundários disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE), nas pesquisas do Censo Agropecuário de 2006, utilizando os documentos revistos no ano de 2009, e da Pesquisa sobre Produção Agropecuária Municipal, para o município de Ponta Porã-MS. Esse município foi escolhido por ser ele que detém o maior assentamento do Brasil e, que, portanto, possui uma grande presença de agricultores familiares dentro do estado com menor presença deste modo de produção no Centro-Oeste brasileiro. A escolha pelo estado de Mato Grosso do Sul, se deu justamente por essa característica, ou seja, ser aquele que possui pouca presença do modo de produção familiar dentre os estados que compõem a região Centro-Oeste (exceto o Distrito Federal) e da região Centro-Oeste ser aquela que possui a mais baixa presença deste modo de produção no Brasil.

Os dados secundários referentes à produção familiar foram tratados com frequência relativa. A definição de agricultura familiar utilizada foi pela própria lei 11326/2006, que possibilitou comparar resultados de outros trabalhos que utilizaram essa definição e que trata a agricultura familiar dentro de 4 módulos fiscais. Também foi utilizado o limite de área inferior a 100 hectares para fins de comparação entre definições sobre agricultura familiar, área essa que caracteriza pequenas propriedades rurais, pois está abaixo dos padrões dos estudos da FAO/INCRA de 1996 citado por Guanziroli *et al.* (2001). Em trabalho publicado na Revista de Economia e Sociologia Rural, Guanziroli, Buainain e Sabbato (2012) utilizam limites de área que variam desde 279,3 hectares na região Sul até 1.155,2 hectares na região Norte. Na região Centro-Oeste, o limite de área é 650,7 hectares, para caracterização da agricultura familiar, considerando também aspectos de mão de obra.

A lei 11 326/2006 caracteriza como propriedade familiar aquelas que não ultrapassam 4 módulos fiscais; portanto, pode ser fator limitante na definição de agricultura familiar para algumas regiões brasileiras, onde o módulo rural é de 5 a 10 hectares. A intenção de fazer uma análise com uma concepção diferente do que aborda a referida lei recai sobre a necessidade de verificar se uma abordagem que busca um diferencial de conceito pode trazer resultados diferentes.

Além disso, a abordagem em 4 (quatro) módulos fiscais pode deixar muitos agricultores familiares de fora, onde os municípios possuem módulos com tamanho reduzido, por exemplo, inferiores a 10 hectares. O que se propõe é analisar além do que aborda a lei 11326/2006, pois se julga que ela é limitante por questões de financiamento e não por definição teórica. Mesmo assim se estabelece um limite para a propriedade a fim de se ter uma referência. Esse limite foi estabelecido para não correr o risco de incluir propriedades improdutivas nas análises, o que traria um viés às interpretações. Considerando as propriedades familiares com área inferior a 100 hectares procurou-se agrupar produtos hortigranjeiros que não aparecem em análises de outros estudos, que consideram como produtos da agricultura familiar somente aqueles selecionados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e associados a lei 11326/2006. No entanto, sabe-se que a agricultura familiar possui tradição na produção de hortigranjeiros e o agrupamento de pequenos produtores com menos de 100 hectares e atribuindo a eles a característica de familiar possibilitou uma *proxy* para as análises desses produtos anteriormente não considerados.

Para efetuar uma discussão sobre a importância da agricultura familiar continuou-se a abordar a literatura sobre o tema juntamente com as análises descritivas acima referidas.

#### 4. IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA O BRASIL, MATO GROSSO DO SUL E PONTA PORÃ

Esta seção busca abordar a importância da agricultura familiar para o Brasil e, principalmente para a cidade de Ponta Porã, localizada no estado do Mato Grosso do Sul. Faz-se, primeiramente, uma subseção que trata da agricultura familiar no Brasil com base em publicações e nos dados do censo agropecuário do IBGE. Posteriormente, em uma segunda subseção a agricultura familiar é tratada para o estado do Mato Grosso do Sul e, em particular, para a cidade de Ponta Porã.

##### 4.1 AGRICULTURA FAMILIAR: RELEVÂNCIA PARA O BRASIL

Esta subseção tem o intuito de discutir a relevância da agricultura familiar para o Brasil, de forma geral. Busca-se informações sobre pessoas ocupadas, unidades de produção, participação dos produtos oriundos da agricultura familiar na alimentação interna para posteriormente tecer algumas considerações.

Segundo informações do Ministério do Desenvolvimento Agrário (2014) a agricultura familiar emprega aproximadamente 12 milhões de pessoas e é responsável por cerca de 70% dos alimentos consumidos no Brasil. Essa última informação foi contestada por Hoffmann (2014), em seu artigo intitulado "A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil?" onde ele discorda dessa afirmativa tendo como base informações do censo agropecuário de 2006 e alicerçando suas análises na lei 11326/2006 para definir as unidades da agricultura familiar. Hoffmann, apesar de criticar esse dado, por não encontrar valores parecidos, não deixa de salientar a importância que a agricultura familiar possui, mesmo não tendo considerado produtos hortifrutigranjeiros, sabidamente oriundos, em grande parte dos agricultores de base familiar. As variáveis selecionadas no estudo de Hofmann (2014) são as demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1 - Agricultura familiar segundo as variáveis selecionadas (2006)

Variáveis selecionadas	Agricultura familiar - Lei nº 11.326	Não familiar	Participação da AF no Total da Produção
<b>Produção vegetal</b>			
<b>Arroz em casca</b>			
Estabelecimentos	354 742	41 886	
Quantidade produzida (kg)	3 203 540 092	6 484 297 927	33%
Área colhida (ha)	1 168 250	1 249 266	
Valor da produção (R\$)	1 416 076 996	2 711 970 341	
<b>Feijão-preto</b>			
Estabelecimentos	240 813	26 487	
Quantidade produzida (kg)	512 000 125	159 833 030	76%
Área colhida (ha)	527 309	121 628	
Valor da produção (R\$)	362 509 950	115 557 926	
<b>Feijão de cor</b>			
Estabelecimentos	386 821	47 719	
Quantidade produzida (kg)	684 503 518	595 053 225	53%

Área colhida (ha)	970 709	403 850	
Valor da produção (R\$)	545 317 286	507 279 591	
<b>Feijão-fradinho, caupi, de corda ou macáçar, em grão</b>			
Estabelecimentos	733 120	78 472	
Quantidade produzida (kg)	952 829 386	183 862 430	84%
Área colhida (ha)	1 901 647	288 048	
Valor da produção (R\$)	792 566 452	158 189 569	
<b>Mandioca</b>			
Estabelecimentos	753 611	78 578	
Quantidade produzida (kg)	9 906 902 545	2 005 726 014	83%
Área colhida (ha)	1 474 143	234 258	
Valor da produção (R\$)	3 298 717 337	510 543 788	
<b>Milho em grão</b>			
Estabelecimentos	1 795 331	234 791	
Quantidade produzida (kg)	18 872 504 095	22 555 105 742	46%
Área colhida (ha)	6 334 735	5 269 266	
Valor da produção (R\$)	5 231 838 333	6 152 541 310	
<b>Soja</b>			
Estabelecimentos	164 015	53 000	
Quantidade produzida (kg)	6 464 739 230	39 731 103 541	14%
Área colhida (ha)	2 731 883	15 151 389	
Valor da produção (R\$)	2 915 979 751	16 589 982 706	
<b>Trigo</b>			
Estabelecimentos	23 539	10 488	
Quantidade produzida (kg)	473 257 507	1 759 997 110	21%
Área colhida (ha)	323 230	975 189	
Valor da produção (R\$)	185 379 788	708 863 523	
<b>Café arábica em grão (verde)</b>			
Estabelecimentos	190 571	47 929	
Quantidade produzida (kg)	659 527 368	1 290 168 152	34%
Área colhida (ha)	513 394	777 719	
Valor da produção (R\$)	2 299 168 225	5 377 190 790	
<b>Café canephora (robusta, conilon) em grão (verde)</b>			
Estabelecimentos	85 084	15 761	
Quantidade produzida (kg)	259 883 593	211 898 954	55%
Área colhida (ha)	254 464	142 171	
Valor da produção (R\$)	627 998 481	586 222 483	
<b>Pecuária</b>			
<b>Bovinos</b>			
Estabelecimentos	2 150 467	527 925	

Número de cabeças em			
31.12	52 374 292	123 773 209	30%
<b>Leite de vaca</b>			
Estabelecimentos	1 090 234	261 503	
Quantidade produzida			
(litros)	11 849 353 332	8 718 516 061	58%
Valor da produção (R\$)	5 023 139 134	3 954 061 864	
<b>Leite de cabra</b>			
Estabelecimentos	15 348	2 715	
Quantidade produzida			
(litros)	23 979 504	11 760 684	67%
Valor da produção (R\$)	29 339 795	15 684 175	
<b>Aves</b>			
Estabelecimentos	2 331 079	382 324	
Número de cabeças em			
31.12	584 943 083	558 512 731	51%
Ovos de galinha (dz)	450 979 266	2 330 640 075	16%
Valor da produção dos ovos			
(R\$)	711 054 063	3 401 493 322	
<b>Suínos</b>			
Estabelecimentos	1 275 865	220 246	
Número de cabeças em			
31.12	18 411 976	12 777 375	59%
Valor da produção (R\$)	1 540 587 828	1 482 174 863	

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Analisando a tabela 1 percebe-se que a agricultura familiar, conforme definição da lei 11326/2006, possui participação considerável nas culturas que não necessitam de grandes escalas de produção. No entanto, deixa para agricultura não familiar um maior percentual naquelas culturas de maior escala. Arroz, por exemplo, que tem mais de 66% da produção localizada no Rio Grande do Sul (ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL, 2011) onde os produtores atuam em grande escala, mesmo assim a agricultura familiar é responsável por 33% do total produzido. Soja, trigo, milho em grãos e na pecuária de corte, a agricultura familiar tem uma presença pequena frente ao total da produção brasileira, alcançando participação de, respectivamente, 14%, 21%, 46% e 30%. Todavia, salienta-se que grande volume de soja é destinado à exportação, o mesmo acontece com milho e com a carne bovina, o milho ainda não é destinado em grande medida para alimentação humana, mas para fabricação de ração animal.

Dentre as culturas com maior participação da agricultura familiar estão o feijão preto, feijão de cor, feijão fradinho, feijão cupi, feijão de corda, café robusta, as aves, o leite de vaca e de cabra e os suínos. Contudo, não é possível, através desses dados afirmar que o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) esteja correto em suas considerações, mas tampouco é possível dizer que está incorreto. Mas por qual motivo? Primeiro a delimitação dada à agricultura familiar segundo a lei 11326/2006, como já foi discutido. Segundo pelas variáveis selecionadas que não consideram uma série de produtos que podem compor a alimentação do brasileiro, como os hortifrutigranjeiros, os produtos oriundos da aquicultura e assim por diante.

Então não estariam corretas as críticas de Hoffmann (2014) ao valor de 70% dos alimentos provenientes da agricultura familiar? Não é bem o que se está colocando.

A crítica feita pelo autor faz alusão à falta de base no uso dos dados de pesquisa, pois não foi por ele encontrado um estudo que desse suporte as constatações feitas pelo MDA. Mas ele conclui: “Não é necessário criar “estatísticas” sem sentido para mostrar a importância da agricultura familiar no Brasil.” (HOFFMANN 2014, p. 418). Hoffmann não deixa de salientar a importância da agricultura familiar, mas não questiona, da mesma forma que fez com o percentual apresentado pelo MDA, o conceito de agricultura familiar, que foi baseado na lei 11326/2006, e que se discutiu na seção anterior; um conceito sem base teórica alguma. Entretanto, não há demérito no trabalho, e sim um alerta para buscar mais informações antes de considerar um dado publicado como verdade. Se o limite de terra para considerar agricultor familiar fosse ampliado para além do estabelecido em lei, para algo um pouco abaixo de 100 hectares, o que pelos estudos citados por Guanziroli *et al.* (2001)<sup>3</sup>, ainda não representam o universo da agricultura familiar, mas representam apenas uma *proxy*, é possível chegar à dados que contribuem para atribuir a agricultura familiar um posto de grande relevância na segurança alimentar interna. Ainda, ao considerar produtos hortigranjeiros, a participação da agricultura familiar passa a assumir, em muitos casos, percentuais extremamente altos, como pode ser visto na tabela 2.

Tabela 2 - Frequência relativa do total de alguns produtos hortigranjeiros consumidos no Brasil

<b>Produtos Selecionados Conforme existência de Dados</b>	Participação da Agricultura Familiar (<100ha.) no total de produção	Participação da Agricultura não familiar (> 100 ha.) no total da produção
Alface	98%	02%
Mandioquinha	87%	13%
Berinjela	93%	07%
Batata-doce	97%	03%
Abobrinha	83%	17%
Agrião	99,8%	0,2%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Censo Agropecuário IBGE (2006)

Observando esses dados, que não objetivam refutar as conclusões de Hoffmann, nem do MDA, pode-se perceber que à medida que um conceito passa a ser compreendido de outra forma, os resultados podem se apresentar bem distintos. Na tabela 1 foram considerados alguns produtos que são apontados no censo agropecuário e muitos outros não estão disponíveis, o que inviabilizou uma melhor avaliação. Fora essa constatação, olhando pela lei 11326/2006, alguns produtos consumidos pelos brasileiros possuem uma elevada participação da agricultura familiar, como feijão preto (76%), feijão de cor (53%), feijão fradinho (84%) e mandioca (83%), apresentados na Tabela 1.

Os dados, qual for a definição utilizada, mostram que a agricultura familiar é significativa para a economia, pois tem uma produção presente na mesa dos brasileiros, o que afeta a segurança alimentar de um país. É importante ressaltar, que, mesmo não dedicando grande parte ao mercado, o autoconsumo faz parte das

<sup>3</sup> Os Estudos da FAO/INCR citados por Guanziroli *et al.* (2001) apontam área total menor ou igual a quinhentos hectares para as regiões Sudeste e Sul e mil hectares para as demais regiões. Novos estudos feitos por essas instituições modificam esses dados com melhor distribuição nas regiões brasileiras, mas não inferior a 200 hectares onde existe predominância de mão de obra familiar.

estatísticas para composição da alimentação interna do país e é uma das características da lógica por trás da produção agrícola familiar. De acordo com Oliveira *et al.* (2010) a agricultura familiar apresenta grande relevância para a economia nacional, representando importante papel na geração de empregos no meio rural, e garantindo parcela considerável da segurança alimentar brasileira. E os dados levantados comprovam essa afirmação.

Ainda assim, esse modo de produção sempre foi “esquecido” pelos formuladores de políticas públicas ao longo dos anos, como é observado por Mattei (2014) que coloca que perpassando todo o período imperial, e também nos períodos posteriores, a agricultura ligada a forma camponesa não recebeu praticamente nenhum apoio governamental para se desenvolver de forma adequada. Ainda de acordo com o autor, as políticas públicas desenvolvidas sempre privilegiaram os setores mais capitalizados.

No início da década de 1990 ainda não se verificava uma política de apoio ao agricultor familiar. Foi a partir de 1996, com a criação do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), que o pequeno produtor passa a poder recorrer a um programa de assistência. Conforme descreve Mattei (2014), a criação do Pronaf visava:

“(...) atender a uma antiga reivindicação das organizações dos trabalhadores rurais, as quais demandavam a formulação e a implantação de políticas de desenvolvimento rural específicas para o maior segmento da agricultura brasileira, porém o mais fragilizado em termos de capacidade técnica e de inserção nos mercados agropecuários. Deve-se ressaltar que neste processo os atores sociais rurais, através de suas organizações e de suas lutas, desempenharam um papel decisivo na implantação do programa, considerado uma bandeira histórica dos trabalhadores rurais, pois permitiria a estes o acesso aos diversos serviços oferecidos pelo sistema financeiro nacional, até então negligenciados aos agricultores familiares.” (MATTEI, 2014, p.71)

O Pronaf tornou-se um instrumento de suma importância para o desenvolvimento rural do país, pois proporciona às necessidades da agricultura familiar um tratamento apropriado. “Com a intervenção na área de crédito, de infraestrutura, de pesquisa e de assistência técnica comprova a importância de políticas de desenvolvimento rural que enfatizam a agricultura familiar como atividade prioritária [...]” (MATTEI, 2014).

Oliveira *et al.* (2010) contribuem afirmando que o apoio à agricultura familiar em uma sociedade capitalista representa-se como essencial. O Governo tem por responsabilidade o dever de realizar políticas públicas que atendam as carências desse grupo social, atuando como regulador do mercado e também do acesso a crédito. “O interesse do Estado em manter esse sistema é devido, sobretudo, a importância da agricultura familiar no ambiente econômico capitalista” (OLIVEIRA *et al.* 2010, p. 6).

Para Guilhoto *et al.* (2007, p.13), a agricultura familiar é sempre lembrada por sua importância na geração de alimentos, especialmente para o autoconsumo. Para o autor a agricultura familiar preocupa-se mais com questões sociais do que econômicas. No entanto, esse modo de produção contribui de forma efetiva na “redução do êxodo rural, e na formação de riqueza para o setor agropecuário, e conseqüentemente para a riqueza do país”.

Ficou claro, nessa subseção, que a agricultura familiar exerce um papel importante na economia e na segurança alimentar brasileira. Que apesar das críticas a alguns dados que buscam ressaltar sua importância, é possível, mesmo considerando uma lei que limita em 4 módulos fiscais a caracterização do agricultor de base familiar - sem base teórica para tanto – perceber a forte presença da produção familiar no consumo interno do país.

#### 4.2 AGRICULTURA FAMILIAR: RELEVÂNCIA PARA O MATO GROSSO DO SUL E O MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ

O centro-oeste do país tem como principal atividade econômica o agronegócio. Para Guilhoto *et al.* (2007), o embasamento da economia dessa região se dá no setor rural, tendo como predominante o “segmento patronal”, que é compreendido por grandes propriedades produtoras, e baseado no modelo *plantation*, com destaque à monocultura, de modo a atender o mercado internacional. Para Guanzirolí *et al.* (2001) a região centro-oeste apresenta a menor presença de agricultores familiares no Brasil; no entanto, seu papel foi de extrema importância na ocupação de território e na estruturação da economia.

Mato Grosso do Sul é fruto da divisão do estado de Mato Grosso e não escapa das características do Centro-Oeste brasileiro. O município de Ponta Porã, fica localizado na região da fronteira-oeste do Estado de Mato Grosso do Sul e é o município que abriga o maior assentamento da reforma agrária da América do Sul, portanto, com grande presença da agricultura familiar.

Em Mato Grosso do Sul, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA (2011) citado por Sangalli e Schlindwein (2013), 60% dos alimentos produzidos no estado são resultantes da agricultura familiar.

Ainda que, com índices de produtividade mais modestos, a agricultura familiar contribui com o agronegócio do estado e do país, principalmente com a ocupação e a geração de renda a um grande número de famílias de agricultores que dependem da terra para a sua sobrevivência. (SANGALLI e SCHLINDWEIN, 2013, p.84)

A tabela 3 apresenta dados referentes aos números de estabelecimentos e hectares, discriminado por agricultura familiar, em conformidade com a lei nº 11.326/2006, e agricultura não familiar. O que se observa a primeira vista, é um valor inferior de hectares compreendido pela agricultura familiar quando comparado à agricultura não familiar, evidencia de um processo de concentração de terras pela agricultura não familiar. Mas isso também pode estar associado ao fato de se considerar agricultura familiar com apenas 4 módulos fiscais, que para a região Centro-Oeste gira em torno de 240 a 400 hectares. No entanto, no que se refere ao número de estabelecimentos, nota-se uma dinâmica diferente, isso tanto a nível nacional quanto regional.

Em número de estabelecimentos ocupados pela agricultura familiar, o centro-oeste representou, em 2006, 4,97% do total de estabelecimentos em relação ao Brasil. O valor sobe para 12,41% quando analisada a agricultura não familiar na participação do centro-oeste no valor total nacional. Nos anos de 2006 a agricultura familiar na região centro-oeste compreendeu 11,67% do total da agricultura familiar brasileira em relação à área em hectares. A participação para a agricultura não familiar da região apresentou percentual de 37,86% relacionado ao total do país, nos anos de 2006, conforme a tabela 3.

Em análise ao Mato Grosso do Sul, nota-se participação relativa do estado no que concerne ao número de estabelecimentos atribuídos à agricultura familiar, na região centro-oeste, com participação de 18,91%, em 2006. Mato Grosso do Sul esteve à frente apenas do Distrito Federal (0,84%), os demais estados da região, Goiás e Mato Grosso, apresentaram no mesmo ano, respectivamente 40,70% e 39,54% do número de estabelecimentos na região centro-oeste. No tocante à área em hectares, a participação do estado sul-mato-grossense em relação ao centro-oeste representou 12,66%.

A agricultura não familiar no estado de Mato Grosso do Sul, representou participação no centro-oeste de 23,69% do total de estabelecimentos da região, e 30,30% da ocupação das áreas.

Tabela 3 - Estabelecimentos e área da agricultura familiar, Brasil e outras regiões – 2006

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Município.	Agricultura familiar - Lei nº 1.326		Não familiar	
	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)
<b>Brasil</b>	<b>4 366 267</b>	<b>80 102 694</b>	<b>809 369</b>	<b>253 577 343</b>
Norte	412 666	16 611 277	63 112	38 924 487
Nordeste	2 187 131	28 315 052	266 929	47 759 359
Sudeste	699 755	12 771 299	222 342	42 166 474
Sul	849 693	13 054 511	156 510	28 726 492
<b>Centro-Oeste</b>	<b>217 022</b>	<b>9 350 556</b>	<b>100 476</b>	<b>96 000 530</b>
Mato Grosso	85 815	4 837 564	27 172	43 851 146
Goiás	88 326	3 317 908	47 366	22 818 173
Distrito Federal	1 824	10 867	2 131	240 453
<b>Mato Grosso do Sul</b>	<b>41 057</b>	<b>1 184 217</b>	<b>23 807</b>	<b>29 090 759</b>
Ponta Porã	3088	46219	610	365098

Fonte: Censo Agropecuário 2006

O município pontaporanense, em 2006, contou com maior número de estabelecimentos ocupados pela agricultura familiar, quando comparado ao segmento não familiar, como apresenta a tabela 2. O que se destaca, a partir da análise de participação do município em relação ao estado de Mato Grosso do Sul, é maiores percentuais para a agricultura familiar, tanto no tocante “estabelecimentos”, quanto em área, medida em “hectares”.

Os estabelecimentos da agricultura familiar em Ponta Porã correspondem a 7,52% da participação total do estado. Resultado este quase três vezes maior, quando analisada a participação da agricultura não familiar do município, em relação ao total da agricultura não familiar de Mato Grosso do Sul, 2,56% em 2006. As áreas ocupadas (hectares) pela agricultura familiar em Ponta Porã, com relação ao total do estado sul-mato-grossense, também se demonstraram mais elevadas em comparação a não familiar, com 3,90% contra 1,26% respectivamente. Esses resultados podem ser atribuídos às peculiaridades do município, que tem como distrito um dos maiores assentamentos do Brasil, o assentamento Itamarati.

No assentamento Itamarati, localizado no município de Ponta Porã, de acordo com Santos e Brandão (2015), há um projeto intitulado Centro Comunitário de Produção (CCP), no qual é feito “o resfriamento do leite produzido por agricultores familiares, atendendo dezesseis famílias do Assentamento”.

Ao analisar o deslocamento da mão de obra dos produtores antes e após o funcionamento do CCP, observou-se que, entre as famílias dos 16 produtores que são beneficiários, houve um deslocamento para o trabalho agrícola e uma consequente diminuição da dedicação a atividades de trabalho urbano: a) antes do CCP somente 62,5% destas famílias possuíam algum membro trabalhando com produção, venda ou troca de produtos agrícolas e; b) após o CCP ocorreu redução no percentual de famílias que possuíam algum membro envolvido em atividades de trabalho urbanas (de 43,8% para 12,5%). (SANTOS e BRANDÃO, 2015, p. 3)

Diante disso, dado que o meio de produção de que dispõem as famílias de um assentamento, como o Itamarati, por exemplo, é a terra, deve haver incentivos e subsídios para que ocorra o bom aproveitamento desse meio de produção, pois é da terra que essas famílias tiram seu sustento, podendo ser através da produção para autoconsumo ou até por meio da venda de seus excedentes.

A agricultura familiar no município de Ponta Porã também contribui com os seguintes produtos (IBGE, 2014; IBGE, 2014a.):

- Lavoura Permanente: banana (25 toneladas/ano e com valor da produção de R\$ 38 mil ); café (8 toneladas/ano e valor da produção de R\$ 24 mil); erva-mate (840 toneladas/ano e valor da produção de R\$ 216 mil); laranja (80 toneladas/ano e valor da produção de R\$ 56 mil); maracujá (50 toneladas /ano e valor da produção de R\$ 55 mil); uva (40 toneladas/ano e valor da produção de R\$ 144 mil), etc. (IBGE, 2014, Produção Agrícola Municipal – Lavoura Permanente)

- Lavoura temporária: mandioca (6450 toneladas/ano e valor da produção de R\$ 1764 mil); melancia (650 toneladas/ano e valor da produção de R\$240 mil); tomate (250 toneladas/ano e valor da produção de R\$ 470 mil); etc. (IBGE, 2014, Produção Agrícola Municipal – Lavoura temporária)

Também há produção de soja, arroz, milho, trigo, tricale, aveia nas unidades de produção familiar, porém, é de difícil precisão do montante que pertence à agricultura familiar dessas culturas, pelo fato de áreas pertencentes à agricultura familiar utilizadas para produção desses produtos serem utilizadas por produtores não familiares, por meio de arrendamentos não legais. .

A pecuária, tanto em produção de peixes como na criação de gado de corte e leite, caprinos, bicho da seda, suínos, bubalinos, abelhas, etc. tem a participação da agricultura familiar. A aquicultura, no Brasil, é de responsabilidade de pequenos produtores, com menos de 100ha. Essa atividade é importante na região de Ponta Porã, principalmente com a criação de Carpa (3000kg), Pacu e Patinga (140000 kg), Pintado, Cachara e Pintachara, Surubim (33000kg), Tambacu e Tambatinga (60000kg), Tilápia (50000 kg) e alevinos (200 milheiros), tudo perfaz um valor da produção de R\$ 1.343.000,00.

Uma maior diversidade de produção é apresentada pela agricultura familiar que a agricultura patronal na região Centro-Oeste e no município sul-mato-grossense de Ponta Porã. Essa possibilidade de diversidade, pode ser explorada ainda mais, possibilitando maior renda e o sustento de maior número de famílias.

“É importante realçar o papel decisivo que a agricultura familiar desempenha para além dos aspectos meramente produtivos. (...) Em regiões em que predomina este tipo de agricultura são gritantes as diferenças, comparativamente às áreas dominadas pelo agronegócio, cujo centro dinâmico é dado pelas commodities produzidas em larga escala e voltadas aos mercados internacionais. Duas diferenças são visíveis: a maior preservação dos recursos naturais e um espaço físico ocupado com gente”. (MATTEI, 2014, p. 78)

A agricultura familiar apresenta-se como essencial no que se refere às questões sociais. É importante estratégia para conter a emigração do meio rural, além de minimizar as desigualdades entre a população rural e urbana. Assim como finaliza Guilhoto *et al.* (2007 p. 13) “este setor deve ser encarado como um forte elemento de geração de riqueza, não apenas para o setor agropecuário, mas para a própria economia do país”.

Apesar do Centro-Oeste, especialmente de Mato Grosso do Sul, apresentar menor número de estabelecimentos familiares em comparação com o restante do Brasil, a agricultura que segue essa lógica se mostra importante, da mesma forma que para o país. Ponta Porã, como município sul-mato-grossense com maior incidência de agricultores familiares, também em virtude do Assentamento Itamarati, tem nela a possibilidade de diversificação agrícola o que é importante para economia municipal, não só dos núcleos familiares rurais.

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar a importância da agricultura familiar para o Brasil e em particular para o estado de Mato Grosso do Sul e o município de Ponta Porã, que possui em seu território o maior assentamento da reforma agrária do Brasil e da América do Sul. Através de métodos de levantamento em publicações e documentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pode-se constatar a relevância do modo de produção familiar tanto para o Brasil, quanto para o Mato Grosso do Sul e Ponta Porã.

Fica evidente nesse trabalho que a Agricultura Familiar é responsável por percentuais significativos do alimento consumido no Brasil, estudo anterior que questionava o percentual estabelecido de 70 % de participação, não considerou uma série de produtos que são consumidos diariamente pela população e, também, baseou a análise em uma definição questionável da agricultura familiar, que foi estabelecida unicamente para fins de financiamento. Neste estudo, apesar da dificuldade de precisão do que é agricultor familiar, mostra-se com clareza que ao assumir um maior rol de produtos e diferentes conceitos, é possível estabelecer participação maior do que a divulgada por parte da agricultura familiar na mesa do brasileiro, sendo superior a 90 % em alguns produtos.

No entanto, ficou claro que o grau de importância dada à agricultura familiar depende da forma como se observa esse modo de produção. Primeiro, pela própria definição do que vem a ser agricultura familiar. Estudos que analisaram a agricultura familiar alicerçando suas considerações no que foi definido como agricultor familiar, através dos preceitos da lei 11326/2006, possuem claro viés nos seus resultados; pois, não há consistência teórica na definição estabelecida por ela. Entretanto, fica uma lacuna na identificação do tamanho que se deve atribuir às unidades familiares e, da mesma forma, identificar com exatidão os produtos oriundos dessa lógica produtiva, ficando aqui, sugestões para estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

ALFATIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Brasília: CDS/UnB, 2007.

ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. **Economia**. Arroz. 2011. Disponível em: [http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?cod\\_menu\\_filho=819&cod\\_menu=817&tipo\\_menu=ECONOMIA&cod\\_conteudo=1490](http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu_filho=819&cod_menu=817&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1490). Acesso em: 03 jul. 2016.

BRASIL, Lei nº 11326. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. 24 de julho de 2006. **Congresso Nacional**. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/837541.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2016.

CONTI, I. L.; BAZOTTI, A.; RADOMSKY, G. F. Agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional: um estudo sobre a relação produção-consumo nos municípios de Toledo (PR) e Contagem (MG). **Extensão Rural**, Santa Maria, v.22, n.1, p.56-86, jan./mar. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/11935/pdf>. Acesso em 03 jul. 2016.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. (2014). **O que é Agricultura Familiar?** Disponível em: <http://www.fao.org/family-farming-2014/home/what-is-family-farming/pt/>. Acesso em: 26 jun 2016.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **Rev. Econ. Sociol. Rural** v.50 n.2 Brasília, apr./jun. 2012.

GUANZIROLI, C. *et al.* **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro, Garamond, 2001.

GUILHOTO, J.M. et.al. A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus Estados. **ENCONTRO DA ANPEC**: área 10, Economia Agrícola e do Meio Ambiente, 2007.

HOFFMANN, R. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário** 2006. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2020\\_2/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2020_2/default.shtm). Acesso em: 26 de jun. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal. Lavoura temporária**. 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=500660&idtema=149&search=mato-grosso-do-sul|ponta-pora|producao-agricola-municipal-lavoura-temporaria-2014>. Acesso em: 26 de jun. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal. Lavoura permanente.** 2014a. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=500660&idtema=148&search=mato-grosso-do-sul|ponta-pora|producao-agricola-municipal-lavoura-permanente-2014>. Acesso em: 26 de jun. 2016.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 45, p. 71-79, 2014.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **SFA – Importante para o desenvolvimento dos municípios e dos agricultores familiares.** 2014. Disponível em <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-suasa/importante-para-o-desenvolvimento-dos-munic%C3%ADpios-e-dos-agricultores-familiares>. Acesso em: 03 jul. 2016.

MOURA, M. A. T. **Comparativo entre agricultura familiar teórica e normativa no Brasil.** UFRGS, Porto Alegre, 2011.

OLIVEIRA, N, S. Agricultura familiar do agronegócio do leite em Rondônia, importância e características. *In: 48º SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, 48., 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, UFMS, 2010.

SANGALLI, A. R.; SCHLINDWEIN, M. M. A contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento rural de mato grosso do sul – Brasil. **REDES - Rev. Des. Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 3, p. 82 - 99, set/dez. 2013.

SANTOS, N C.; BRANDÃO, A. A. P. CENTRO COMUNITÁRIO DE PRODUÇÃO DE PONTA PORÃ-MS: efeitos positivos de um projeto de geração de renda sobre questões de gênero, saúde e educação? *In: VII JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS*, UFMA, 2015.

SCHNEIDER, S. Teoria Social, Agricultura familiar e Pluriatividade. **RBCS**, v. 18 n. 51, fev. 2003.

STALOCH, R.; ROCHA, I. O. Agricultura familiar e a permanência no campo: a experiência de um projeto realizado e a percepção dos jovens sobre o município de Santa Terezinha (Santa Catarina). **Extensão Rural**, Santa Maria, v.25, n.3, p. 89-112, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/36130/pdf>. Acesso em: 18 jul. 2019.

WANDERLEY, M. N. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura** (UFRJ), Rio de Janeiro, v. 21, p. 42-61, 2003.

## AGÊNCIA E ESTRUTURA: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA AGRICULTURA NO CAMPO ACADÊMICO

Cleber José Bosetti<sup>1</sup>

### RESUMO

O objetivo deste artigo foi compreender como ocorre o processo de identificação dos estudantes de agronomia com os modelos de agricultura, a partir da tipificação agricultura produtivista e agroecologia. A metodologia do trabalho envolveu a aplicação de um questionário estruturado em universidades públicas e privadas/comunitárias no Estado de Santa Catarina e a análise de documentos que refletem as concepções curriculares das instituições em relação aos modelos de agricultura. Na primeira aplicamos a análise estatística por associação de variáveis com a utilização do software 'R'; na segunda fizemos a análise de conteúdo dos documentos. Com isso, identificamos que a representação dos modelos de agricultura por parte dos estudantes de agronomia é resultado de uma construção que envolve o habitus trazido pelos estudantes em suas trajetórias sociais e a configuração do campo acadêmico.

**Palavras-chave:** campo acadêmico, habitus, agronomia, agricultura.

### AGENCY AND STRUCTURE: SOCIAL REPRESENTATIONS IN THE ACADEMIC FIELD

### ABSTRACT

The objective of this article was to understand how occurs the process of identifying the students of agronomy with the models of agriculture, from the typification of productivist agriculture and agroecology. The methodology of the work involved the application of a questionnaire structured in public and private/ community universities in the State of Santa Catarina and the analysis of documents that reflect the curricular conceptions of the institutions in relation to the models of agriculture. In the first we applied the statistical analysis by association of variables with the use of software 'R'; in the second we performed the content analysis of the documents. With this, we identify that the representation of agricultural models by students of agronomy is the result of a construction that involves the habitus brought by the students in their social trajectories and the configuration of the academic field.

**Key words:** academic field, habitus, agronomy, agriculture.

---

<sup>1</sup> Licenciatura em História (CPEADC). Licenciatura em Filosofia (UNINTER). Especialista em História: Cidade, Cultura e Poder (UNOCHAPECÓ). Especialista em Sociologia (UPF). Mestrado em História Regional (UPF); Doutorado em Sociologia Política (UFSC); Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), campus de Curitibanos. E-mail: cbbosetti@yahoo.com.br

## 1. INTRODUÇÃO

*O agro é tech, o agro é pop, o agro é tudo!* O fundamento da estrutura dessa representação social é uma mobilização agenciada para estimar o papel econômico da agricultura na atualidade. Com uma pulverização mecânica de imagens que homogeniza as particularidades e oculta as adversidades, o terreno do rural é semeado com a plataforma romântica da eficiência produtiva. Nesta narrativa, são colhidas ideias e imagens que fortalecem o produtivismo, no âmbito do simbólico, a fim de mobilizar as representações sociais através da obscuridade hodierna com que tal marketing é repetido.

Por sua vez, em outros canais de percepção da realidade, há terrenos ditos alternativos sendo cultivados. O lançar das sementes, na direção de um horizonte coberto por incertezas e adversidades, faz emergir outra perspectiva de se construir o rural. Brota assim o campo da agroecologia que, apesar das sucessivas safras já plantadas e colhidas, ainda ocupa um espaço *underground* no imaginário social que envolve o mundo rural.

Em ambos casos, há um ponto de convergência em que as representações sociais se cruzam e interligam a composição agência/estrutura: o campo acadêmico da ciência agrônoma. Isso porque este é um dos campos em que são objetivadas parte das diretrizes que ajudam a construir as dinâmicas da ruralidade. Dessa forma, a compreensão das representações sociais construídas no campo acadêmico ajuda a entendermos os fenômenos sociais que envolvem a agricultura e o mundo rural.

Assim, o objetivo desse artigo é explicar como ocorre a construção da representação social do rural nos estudantes dos cursos de Agronomia a partir do referencial típico ideal de dois modelos de agricultura: a agricultura produtivista e a agroecologia. Para realizar esse estudo utilizamos diferentes estratégias metodológicas com a aplicação de um questionário estruturado com os estudantes de agronomia em 07 universidades no Estado de Santa Catarina, a análise estatística por associação de variáveis das respostas obtidas com esse questionário, a comparação da matriz curricular dos cursos das diferentes instituições de ensino e a análise de conteúdo do perfil dos cursos e dos egressos das universidades estudadas. Com isso, buscamos saber as correlações entre a trajetória social dos estudantes, as instituições de ensino em que os e os modelos de agricultura representados na relação entre agência e estrutura.

## 2. CAMPO ACADÊMICO: AGÊNCIA, ESTRUTURA E REPRESENTAÇÃO SOCIAL

Sabemos que a medida em que os agentes sociais passam a fazer parte de um determinado espaço social, esses assumem uma interação com as regras, os valores e os princípios que regulamentam tal espaço. Os resultados podem não ser previsíveis, porém, não o são totalmente imprevisíveis. A força das operações sociais, que transcorrem em função das relações sociais e dos efeitos simbólicos associados, produz um processo constante de reconstrução social das percepções e das projeções dos agentes sociais. A inserção dos estudantes no campo acadêmico é uma expressão desse tipo de operação de (re)construção dos princípios norteadores da ação social.

A primeira questão a ser considerada sobre o campo acadêmico é sua definição. Este é um campo científico, isto é, um universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem e difundem ações e práticas de um mundo social específico que contém suas próprias regras (BOURDIEU, 1997, p.20-21). O campo acadêmico distingue-se dos demais por ser um espaço fundamentalmente orientado pela racionalidade científica, ou seja, os princípios

norteadores das ações e relações sociais são, tipicamente, movidos pelo que se pode chamar de espírito científico.

Porém, essa dimensão por si não é suficiente para explicar as ações e representações sociais que são construídas dentro desse espaço. Isso porque os campos da vida social se entrelaçam em uma costura complexa de interações responsáveis pela constituição da visão de mundo dos sujeitos. No caso do campo acadêmico, precisamos considerar a indissociabilidade entre ciência e política, pois as divisões entre os campos do conhecimento, atribuídas à modernidade, são ilusórias (LATOURET, 1994; 2014). Isso significa romper com o imaginário e as práticas de oposição entre estas duas entidades consagradas no imaginário social, afinal, tal oposição foi uma construção histórica que não corresponde à realidade vivida.

Ao inserirem-se no campo científico e estarem sujeitos às regras típicas deste campo, os agentes sociais estão tanto suscetíveis às suas disposições como, a partir de seus *habitus*, produzem ações ajustadas à posição ocupada (BOURDIEU, 2004, p. 23-25). Antes de entrar em determinado campo, os agentes sociais já carregam consigo determinados *habitus* que podem ser traduzidos como os saberes, os valores e as visões de mundo que trazem como herança de suas experiências anteriores. Estes elementos funcionam como predisposições que serão reproduzidas ou transformadas, conforme às interações criadas no novo espaço em que estão adentrando.

Na medida em que passam a fazer parte do campo científico, os agentes sociais aderem a uma estrutura a qual podem responder através da reflexividade (GIDDENS, 1991; 2009), isto é, um reexame das disposições anteriores à luz das novas informações e da necessidade de adequações motivadas pelo contexto em que se encontram. No exercício da reflexividade, os sujeitos elaboram projetos e definem estratégias com base nos recursos que possuem e nas circunstâncias em que estão inseridos (CAETANO, 2011). Entretanto, é preciso lembrar que a relação agência/estrutura também implica na interiorização da exterioridade (BOURDIEU, 2004), isto é, na incorporação das estruturas através do *habitus* pelos indivíduos. Isso nos leva a considerar a importância da trajetória dos agentes sociais que acessam o campo acadêmico a fim de compreender suas aspirações a partir do confronto entre as disposições trazidas em suas trajetórias de vida e as adquiridas no âmbito acadêmico.

Dessa forma, o campo acadêmico também precisa ser compreendido como um espaço de disputas. Por constituir-se como um espaço social, está permeado por aproximações e distanciamentos, pelo dimensionamento da quantidade de capital, por compatibilidades e incompatibilidades que podem reforçar as afinidades ou promover afastamentos. Isso porque os agentes sociais não são autômatos regulados como relógios segundo leis que lhes escapam, mas investem os princípios incorporados de um *habitus* gerador (BOURDIEU, 2004). Neste sentido, as experiências construídas e carregadas pelos agentes sociais, bem como suas vinculações e trajetórias, possibilitam aos mesmos atuar com uma relativa margem de manobra diante das instituições, ao mesmo tempo em que estão regidos por suas imposições e expectativas.

É fato que o campo acadêmico é um espaço de disputa por posições que garantem a aquisição do capital simbólico e, por conseguinte, da própria conservação das posições dentro desse ambiente. Assim, configuram-se as relações de autoridade e de dependência que são construídas com base nas posições, disposições e estratégias entre os padrões e clientes, bem como das tensões do mercado e seu ambiente de concorrência (BOURDIEU, 2011). Essas manifestações são perceptíveis, por exemplo, na configuração dos Projetos Pedagógicos Curriculares-PPC, nas Matrizes Curriculares, no delineamento das

linhas de pesquisa e na vinculação dos estudantes às mesmas, na perspectiva de projeção das carreiras acadêmica e profissional, nos temas de pesquisa com maior representatividade simbólica e investimento financeiro, entre outras. A implicação disso é uma adesão à determinada perspectiva teórica/científica/política, isto é, a uma visão do mundo construída a partir da adesão e da posição ocupada no campo.

No caso das ciências agrárias, uma das disputas correntes no campo acadêmico refere-se aos modelos de agricultura e, por conseguinte, de desenvolvimento rural que lhe são imanentes. Do ponto de vista metodológico, podemos tipificar esses modelos em uma dualidade: a agricultura produtivista e a agroecologia. Estes dois termos são tomados como tipos ideais, isto é, como construções heurísticas utilizadas para analisar a realidade social com o intuito de compreendê-la (WEBER, 1979). Temos consciência de que esta tipificação não abarca o conjunto de teorias e práticas agrícolas possíveis e, por conseguinte, de relações dos agentes sociais para com a realidade do rural. Apenas a consideramos uma forma de divisão teórica que permite uma aproximação da realidade a qual desejamos compreender.

A configuração produtivista da agricultura foi sendo construída de forma concomitante ao desenvolvimento histórico da sociedade capitalista. Na medida em que essa forma social de produção se desenvolveu, especialmente pela divisão do trabalho campo/cidade e pela industrialização, a agricultura adquiriu um sentido de produção eminentemente mercantil (MAZOYER; ROUDART, 2010). No caso da agricultura brasileira, esse processo teve início ainda no período colonial, em que a maior parte da produção agrícola era voltada para a exportação, e foi impulsionado com chamada “modernização conservadora” e a vinculação da agricultura aos complexos agroindustriais a partir da década de 1960 (GRAZIANO SILVA, 1981; MARTINE, 1990).

Recentemente, devido à política econômica do agronegócio, esse processo se ampliou exponencialmente (DELGADO, 2010; 2012; LEITE; WESZ JUNIOR, 2014) e a agricultura brasileira tem se mostrado altamente competitiva e profissionalizante (NAVARRO; PEDROSO, 2011; GASQUEZ; BASTOS; BACCHI, 2011). Com isso, a agricultura produtivista passou a ter forte representatividade simbólica dentro do campo acadêmico constituindo seu *mainstream* por assim dizer. Essa representação simbólica se expande para imaginário social através de investimentos simbólicos midiáticos que constroem a imagem do agronegócio como a atividade econômica eficiente, sustentável, moderna e que, através dessas representações, oculta uma série de questões arraigadas no processo de produção (SANTOS; OLIVEIRA; GUALBERTO, 2019). Nesse sentido, o rural passa a ter uma representação social que o associa à produtividade, à eficiência e à geração de divisas econômicas como aspectos preponderantes de sua constituição. Apesar disso, as estratégias desenvolvidas por agentes sociais e instituições proporcionam a construção de um rural muito mais complexo e a agroecologia tem despontado como um dos referenciais que dão aporte a tal construção.

A agroecologia pode ser considerada como uma práxis agrícola e social que fornece as diretrizes para um fazer na agricultura que possui fundamentos distintos e baseado em uma pluralidade de saberes (ALTIERI, 1989; GLIESMANN, 2001). A agroecologia possui uma dimensão integral, na qual as variáveis sociais ocupam um papel relevante para a construção de um modelo de agricultura menos dependente em relação à agroindústria e com maior sustentabilidade (GUZMÁN, 2001), bem como por sua capacidade de melhor aproveitar a biomassa disponível no agroecossistema (NETO; MATTOS; CAPORAL, 2018). As proposições da lógica agroecológica emergiram em um contexto de questionamentos do modelo produtivista e suas bases epistemológicas (JACOB, 2016).

Devido aos impactos ambientais causados pela agricultura moderna convencional, a agroecologia passou a ser concebida como uma forma alternativa de agricultura. Sendo assim, do ponto de vista teórico, considera-se que a agroecologia é uma combinação de ideias ambientais e sociais de uma agricultura preocupada não apenas com a produção, mas com a sustentabilidade social e ambiental do sistema produtivo. No âmbito dessa abordagem, o ser humano, seus modos de vida e o ambiente são elementos centrais na composição do ecossistema.

As perspectivas produtivista e agroecológica são, na atualidade, aspectos constituintes do que podemos denominar de referencial imagético do rural no campo acadêmico. Na medida em que passam a fazer parte desse campo, os agentes sociais estabelecem interações com essas duas dimensões estruturantes. A configuração dessas estruturas e a interação reflexiva que os agentes sociais estabelecem com elas ocorrem, no caso aqui analisado, tanto no passado quanto no presente. No passado podemos dizer que a trajetória social dos estudantes constitui uma dessas estruturas, especialmente sua origem social e o habitus inerente à mesma (BOURDIEU, 1997; 2004); no presente, as estruturas constituintes do campo acadêmico se expressam no PPC, na Matriz Curricular e nas representações dos cursos criadas pelas próprias instituições que, em conjunto, são capazes de influenciar a visão de mundo dos estudantes (DIAS, 2008; SILVEIRA; BALEN, 2004; JACOB; AZEVEDO; SPAROVEK, 2016). Dessa forma, podemos dizer que a representação social dos estudantes é resultante das dinâmicas da interação desses agentes sociais com as referidas estruturas.

Ao analisarmos o perfil demográfico do grupo que compôs a amostragem da presente pesquisa, identificamos tratar-se de uma categoria social: a juventude. Esta categoria é constituída por uma relação complexa entre a idade biológica e a idade social, isto é, entre a atribuição de valor e hierarquização que a segunda impõe a partir e sobre a primeira através de manipulações singulares de cada campo da vida social (BOURDIEU, 1978). Isso significa que a configuração da definição de juventude depende de uma série de variáveis como a profissão, a classe social, as diferentes regiões ou países, etc. Um aspecto interessante de se observar na categoria juventude são as aspirações sociais construídas por este segmento.

Diante de uma sociedade cada vez mais tecnificada e escolarizada, as definições das aspirações e projetos de vida de parcelas significativas da juventude passam pelo campo acadêmico (WHITE, 2015; AMICHI, 2015; BOUZIDI, 2015). No caso da ciência agrônoma, os jovens visualizam o rural como possibilidade de vida e trabalho, ou seja, como parte das suas aspirações, projetos de vida e mobilidade social. O conceito de aspiração é usado para analisar o conteúdo quantitativo e qualitativo das metas estabelecidas pelos agentes sociais (SPIELHOFER; GOLDEN; EVANS, 2011). Portanto, entendemos que as disposições do campo acadêmico interferem decisivamente no processo de construção dessas aspirações.

A procura dos estudantes pelo campo acadêmico da ciência agrônoma, por si, é uma escolha de acesso ao rural, pois é o resultado de uma ação social deliberada. Resta-nos saber quais são, dentre as possibilidades que gravitam dentro do campo acadêmico, as especificidades desse rural já presente no horizonte das representações sociais dos estudantes. A compreensão da dinâmica do campo acadêmico a partir da tríade que envolve a trajetória social dos agentes e suas disposições adquiridas, o currículo do curso de graduação escolhido e a experiência social de vivenciar o cotidiano do campo acadêmico, são os elementos que nos ajudam a entender as construções e reconstruções das perspectivas acerca do rural por parte dos estudantes de agronomia.

### 3. METODOLOGIA

Para realizar esse estudo utilizamos diferentes estratégias metodológicas com a aplicação de um questionário estruturado com os estudantes de agronomia em 07 universidades no Estado de Santa Catarina, a análise estatística por associação de variáveis das respostas obtidas com esse questionário, a comparação da matriz curricular dos cursos das diferentes instituições de ensino e a análise de conteúdo do perfil dos cursos e dos egressos das universidades estudadas. Com isso, buscamos saber as correlações entre a trajetória social dos estudantes, as instituições de ensino em que os mesmos estudam e os modelos de agricultura representados na relação entre agência e estrutura.

A metodologia seguiu as seguintes etapas: primeiramente, estabelecemos que a amostragem seria composta pelas universidades catarinenses que possuíssem o curso presencial de agronomia. Após o contato com as instituições, conseguimos a adesão de 7 universidades que compuseram a amostragem da pesquisa, sendo 4 universidades públicas (IPB) e 3 universidades privadas/comunitárias (IPR); em seguida, elencamos o critério de aplicação do questionário. Em função da intenção de captarmos informações do percurso acadêmico e, por se tratar de uma temática de interesse das disciplinas de Sociologia e Extensão Rural, convencionamos a aplicação do questionário nas disciplinas de Extensão Rural das universidades. Pela análise que realizamos dos currículos, essa disciplina é ministrada nas fases finais dos cursos, o que contribuiu para captar as impressões de estudantes com uma carga horária considerável no que tange à trajetória acadêmica.

O questionário foi constituído por questões objetivas e uma questão subjetiva. A compreensão das primeiras foi feita pela análise de tabelas de contingência para duas variáveis. Nisso cruzamos as variáveis (a) Instituição de Ensino (IPB/IPR), (b) trajetória social dos estudantes (filho de agricultor ou não) e (c) sexo com a variável (d) perspectivas de agricultura (agroecologia/agricultura produtivista). Assim, o cruzamento foi o seguinte: A,B,C em relação à D. Os resultados dos dados foram submetidos ao *Teste de Fisher*, o qual possibilita mensurar a probabilidade de significância estatística de uma variável testada (AGRESTTI, 2007). A questão subjetiva presente no questionário foi a seguinte: “O que é o rural para você?” As respostas descritivas dos estudantes foram submetidas à análise *Text Mining*, isto é, ao processo de obtenção de informações textuais a partir do uso de um programa de contagem de palavras (STAUD JR, 2016). O recurso para fazer tal análise foi o *Word Clouds*, com o qual destacamos as palavras chave que representam as principais ideias contidas em um texto. Ambas as questões foram analisadas com utilização do *Software R*.

Além do questionário, analisamos os seguintes documentos: Projeto Pedagógico Curricular- PPC- dos cursos e a apresentação dos cursos nas plataformas digitais das universidades. Estes documentos foram analisados com o auxílio do *Word Clouds*, bem como pelo método qualitativo de análise de discurso. Isso porque os métodos qualitativos ressaltam os efeitos de situação, as interações sociais, o papel do imaginário ou as relações dos atores com as normas sociais (ALAMI, et all, 2010). A natureza da problematização teórica construída pela pesquisa já propunha a utilização da análise qualitativa como estratégia para complementar os resultados obtidos pela investigação quantitativa. Nisso, acrescentamos o instrumento metodológico da análise do discurso, isto é, da correlação entre as condições sociais de produção e reprodução dos discursos proferidos pelos agentes sociais (LECOURT, 2008).

A análise do discurso, aplicada aos documentos referidos, é uma forma de se apreender as representações do rural inscritas nas instituições de ensino que oferecem os cursos de agronomia. Estes documentos podem ser entendidos como discursos, afinal, são construções históricas situadas em determinado contexto institucional e expressam determinada visão do mundo construídas pelos agentes que ocupam posições representativas dentro do campo acadêmico. A estratégia metodológica, a partir da análise dos discursos, foi feita com a aproximação semântica do conteúdo presente nos documentos analisados em relação ao binômio referência da pesquisa: agricultura produtivista/agroecologia.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

##### 4.1 AGROECOLOGIA E AGRICULTURA PRODUTIVISTA NA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE AGRONOMIA

Neste tópico apresentaremos os resultados do questionário, aplicado com os estudantes das Universidades Públicas (IPBs) e Privadas/Comunitárias (IPRs), cuja questão central foi a identificação dos estudantes acerca dos modelos de produção na agricultura: agroecologia e agricultura produtivista.

Uma das questões da pesquisa foi identificar os fatores que motivaram os estudantes a escolherem o curso de graduação em Agronomia. A intenção dessa questão foi visualizar em que medida o binômio agroecologia/agricultura produtivista era um referencial para a escolha do curso. Estas duas variáveis foram colocadas junto às perspectivas de acesso ao mercado de trabalho, de sair de casa ou simplesmente de fazer um curso de graduação porque o mesmo é oferecido próximo ao local de residência.

Na Tabela 1 identificamos que a agricultura produtivista foi a opção de maior motivação no momento de escolha de curso, tanto nas IPBs quanto nas IPRs. A segunda motivação de maior relevância foi a agroecologia, com 22,97% nas IPBs e 28,99% nas IPRs.

Quadro 1 - Porcentagem para opção de escolha de curso por instituição de ensino

Universidade	Opção de escolha				
	Agroecologia	Mercado de trabalho	Agricultura produtivista	Próximo à casa	Sair de casa
IPBs	22,97	18,92	37,84	8,11	12,16
IPRs	28,99	15,94	43,48	8,70	2,90

Fonte: Autor (2019).

No que diz respeito ao binômio referido, podemos notar que tanto nas IPBs quanto nas IPRs a motivação predominante dos estudantes para buscarem o curso de agronomia é mediada pelo referencial da agricultura produtivista. Devido a esse fato, buscamos associar outras variáveis que ajudassem a explicar tal manifestação.

A fim de encontrar variáveis para compreender a motivação inicial dos estudantes em relação à escolha do curso, buscamos contabilizar a distribuição dos estudantes por sexo. Isso porque os cursos de agronomia, tradicionalmente, apresentam uma distribuição bastante desigual no que tange a esse aspecto.

Quanto à distribuição por sexo nas instituições pesquisadas, obtivemos os seguintes resultados como ilustra a Tabela 2.

Quadro 2- Porcentagem dos estudantes por sexo nas instituições de ensino

Universidade	Sexo		
	Feminino	Masculino	Total
IPBs	22,38	29,37	51,75
IPRs	09,09	39,16	48,25
Total	31,47	68,53	100,00

Fonte: Autor (2019).

Podemos visualizar pela Tabela 2 que o predomínio de homens em relação às mulheres ocorre em ambos os grupos de instituições de ensino. Porém, a diferença entre homens e mulheres é ainda mais expressivo nas IPRs enquanto que nas IPBs essa distribuição é mais equilibrada.

Outro aspecto considerado na escolha do curso foi a trajetória social dos estudantes, caracterizada por ser filho de agricultor ou não. Conforme visto anteriormente, o espaço social em que os indivíduos vivem é um espaço formador dos seus habitus, ou seja, dos referenciais de mundo que são utilizados pelos mesmos para orientar suas escolhas. Por isso, conjecturamos a possibilidade de que o fato dos estudantes serem ou não filhos de agricultores, isto é, carregarem em suas trajetórias sociais determinados habitus e expectativas anteriormente construídas, poderia ser uma variável explicativa em relação ao binômio agroecologia/agricultura produtivista.

Notamos pela pesquisa que a variável ser filho de agricultor apresenta porcentagem mais acentuada nas instituições privadas/comunitárias do que nas públicas. Isso pode ser observado na Tabela 3.

Quadro 3 - Porcentagem de filhos de agricultor por grupo de instituição de ensino

Universidade	Filho de agricultor		
	Sim	Não	Total
IPBs	22,38	29,37	51,75
IPRs	34,27	13,99	48,25
Total	56,64	43,36	100,00

Fonte: Autor (2019)

Uma explicação para essa disposição parece ser a configuração geográfica das instituições, pois as que apresentaram números mais expressivos estão localizadas no Oeste do Estado, região fortemente caracterizada pela presença da agricultura familiar. A análise individualizada em cada instituição de ensino também apontou que, dentre os filhos de agricultores, a maioria das propriedades possuem até 4 Módulos Fiscais, ou seja, apresentam uma característica fundiária que as definem como sendo da agricultura familiar.

O que foi observado nas Tabelas 1, 2 e 3 apresenta um indicativo de que o perfil dos estudantes é caracterizado pelo predomínio de homens em relação às mulheres, pelo número expressivo de filhos de agricultores e por uma maior expectativa de que o curso estivesse voltado para a agricultura produtivista. Em seguida, buscamos verificar se esses aspectos se correlacionam com outra pergunta

do questionário que dizia o seguinte: “Após realizar parte do percurso formativo, com qual modelo de agricultura você se identifica?” Neste sentido, procuramos correlacionar as variáveis tipo de instituição de ensino, sexo e trajetória social com os modelos de agricultura tipificados, conforme aparece na Tabela 4.

Quadro 4 - Porcentagem do modelo de agricultura por grupo de instituição de ensino

Universidade	Modelo de agricultura		
	Agroecológica	Produtivista	Total
IPBs	23,78	27,97	51,75
IPRs	04,90	43,36	48,25
Total	28,67	71,33	100,00

Fonte: Autor (2019).

Conforme mostra a Tabela 4, percebemos que as IPBs apresentaram 23,78% dos entrevistados que se identificam com a agroecologia como modelo de agricultura, enquanto que nas IPRs esse número foi de apenas 04,90%. Embora em ambas predomine a agricultura produtivista, é possível mensurar que há uma associação estatística significativa entre a variável instituição de ensino com o modelo de agricultura. A verificação foi feita a partir da aplicação do *Teste de Fisher* para a associação de variáveis, o qual apresentou um valor-p menor que 0,5%.

Com isso, podemos afirmar que a variável instituição de ensino influencia na maior identificação dos estudantes com a agricultura produtivista e menor identificação com a agroecologia. Isso ocorre especialmente nas IPRs, nas quais o percentual de identificação com a agroecologia como item de opção de escolha de curso era de 28,99% e, após realizar parte do percurso formativo, foi de 04,90%. Dessa forma, infere-se que a dinâmica do campo acadêmico é um fator que importa no processo de construção das representações sociais do rural nos estudantes de agronomia.

Em contrapartida, ao fazermos a associação entre a variável sexo com os modelos de agricultura identificamos que não há uma significância estatística relevante, pois o *Teste de Fisher* apresentou um valor-p de 6,39%. Conforme Tabela 5:

Quadro 5 - Porcentagem de entrevistados por sexo e modelo de agricultura

Sexo	Modelo de agricultura		
	Agroecologia	Agricultura produtivista	Total
Feminino	12,59	19,58	32,17
Masculino	16,08	51,75	67,83
Total	28,67	71,33	100,00

Fonte: Autor (2019).

Isso significa que a maior identificação dos estudantes com a agricultura produtivista não é determinada pela variável sexo, tampouco existe uma associação significativa entre o sexo feminino e a agroecologia. Por sua vez, a variável trajetória

social (filho de agricultor) apresentou uma associação estatística significativa, indicando um valor-p menor de 0,5%. De acordo com a Tabela 6.

Quadro 6 - Porcentagem de filho de agricultor com o modelo de agricultura

Filho de agricultor	Modelo de agricultura		
	Agroecologia	Agricultura produtivista	Total
Não	18,18	25,87	44,06
Sim	10,49	45,45	55,94
Total	28,67	71,33	100,00

Fonte: Autor (2019)

Com isso, podemos afirmar que há uma maior identificação dos estudantes que são filhos de agricultores com o modelo produtivista. Sabemos que o tamanho da amostragem não permite fazer uma inferência genérica, porém, ela indica um caminho para se investigar tal associação. Afim de reforçar essas informações, analisamos uma questão dissertativa que apresentava a seguinte indagação: “O que é o rural para você?” As respostas dissertativas foram analisadas através do *Word Clouds* do *Programa R*, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Descrição do que é o Rural de acordo com as instituições de ensino



(a) IPBs

(b) IPRs

Fonte: Autor (2019)

Conforme observamos na Figura 1, as descrições sobre o rural nas diferentes instituições são semelhantes. O rural está associado à produção de alimentos, à vida e às pessoas (expressões características da perspectiva agroecológica); e também como espaço da produção de alimentos, base da economia, da agricultura (expressões típicas da agricultura produtivista, que concebe o rural principalmente como atividade econômica).

Como podemos notar o gráfico de nuvens não apontou diferenças significativas entre os tipos de instituição e o imaginário dos estudantes acerca das funcionalidades do rural. Os termos em destaque são ‘local da agricultura’ e ‘produção de alimentos’, o que pode contemplar ambos os modelos por seu caráter genérico. O que podemos encontrar são algumas expressões sutis que nos permitem identificar algumas diferenças. Nas IPBs o termo ‘vida’ aparece em

destaque e nas IPRs aparecem expressões exclusivas como 'base da economia' e 'produtividade'. Nisso, podemos observar uma pequena diferença de estima em relação à agroecologia nas IPBs e da agricultura produtivista nas IPRs.

#### 4.2 ESTRUTURA CURRICULAR E O CAMPO ACADÊMICO

A configuração do campo acadêmico é um fator importante na construção dos referenciais agrônômicos dos estudantes. Por isso, elencamos três aspectos do mesmo para analisarmos: a Matriz Curricular e sua respectiva distribuição de disciplinas; o Projeto Pedagógico Curricular e a Apresentação/Divulgação dos cursos nas Plataformas das instituições de ensino.

Uma explicação para compreendermos o motivo pelo qual a identificação com a agroecologia é mais representativa nas universidades públicas (IPBs) parece estar na composição da matriz curricular. A análise da matriz curricular dos cursos nos proporcionou observar que em duas IPRs a disciplina é optativa, enquanto que nas demais instituições esta disciplina é obrigatória. Entendemos que o status da disciplina, optativa ou obrigatória, por si, não assegura a maior ou menor identificação por parte dos estudantes, mas representa um elemento que ajuda a configurar a importância dada à mesma no âmbito das instituições de ensino.

Para ampliar o escopo do estudo, realizamos uma analogia por aproximação semântica das disciplinas ministradas nos cursos, ou seja, a comparação de disciplinas cujos nomes/ementas se aproximam da abordagem agroecológica. Como a agroecologia contempla seu escopo conceitual a combinação entre elementos agrônômicos e sociais/humanos, o critério de análise foi a identificação de disciplinas e suas respectivas horas trabalhadas em cada instituição, conforme apresenta a Tabela 7.

Quadro 7 - Disciplinas com abordagem humanística e agroecológica

Universidade	Codificação	Horas
IPB	1	450
	2	288
	3	520
	4	216
IPR	1	320
	2	160
	3	120

Fonte: Autor (2019)

Destacamos na Tabela 7 o fato de que as três instituições que apresentaram maior carga horária possuem, em suas matrizes curriculares, a disciplina de Estágio de Vivência, na qual os estudantes passam um período junto às famílias dos agricultores para se inteirar da realidade vivida pelos mesmos. A carga horária por si também não assegura a adesão à determinada perspectiva de agricultura. Um caso exemplar disso é a IPR1, em que a carga horária das disciplinas que se interligam com a agroecologia é significativa, porém a identificação dos estudantes com o modelo de agricultura não o é. Em contrapartida, as duas instituições com maior carga horária de disciplinas que contemplam

aspectos da agroecologia foram as que manifestaram maior identificação dos estudantes para com esta perspectiva de agricultura.

Assim, podemos afirmar que o status da disciplina e o número de horas aula, especialmente quando associados com aspectos do habitus dos estudantes, é um fator relevante na construção das representações sociais do rural. Deste modo, a maior identificação dos estudantes com a agroecologia ou com a agricultura produtivista, estas entendidas como tipos ideais de um universo real mais complexo, depende de um cruzamento de variáveis condicionadas pela combinação entre agência e estrutura.

O segundo aspecto do campo acadêmico que analisamos foi a organização curricular dos cursos, alicerçadas no Projeto Pedagógico Curricular-PPC. Este é um elemento norteador das práticas formativas, pois contém aspectos determinantes e constitutivos da sociedade, da cultura, da ciência, da tecnologia, da economia, da política e das leis que regem o horizonte de determinado campo do conhecimento/profissional (JACOB; ALMEIDA JUNIOR; AZEVEDO; SPAVOREK, 2016).

Em se tratando do curso de Agronomia, até a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais-DCN em 2006, marco legal que institucionalizou um conjunto mínimo de componentes curriculares tendo em vista a formação de competências e habilidades para um profissional crítico capaz de identificar e resolver problemas, o perfil curricular e institucional dos cursos era, em geral, técnico e alinhado a epistemologia da agricultura empresarial (CAVALLET, 1999; JACOB, 2016). As mudanças trazidas pelas DCNs em 2006 foram um marco legal importante na direção de uma formação plural para as ciências agrárias. A DCN para o curso de agronomia estabelece em seu artigo 5º os seguintes requisitos para o perfil profissional:

I – sólida formação científica e geral que os possibilite a absorver e desenvolver tecnologia; II – capacidade crítica e criativa na identificação tomada de decisão e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade; III – compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional os recursos disponíveis, além de conservação o equilíbrio do ambiente; e IV – capacidade para adaptação flexível, crítica e criativa às novas situações (BRASIL, 2006).

Em linhas gerais, a exigência é de uma sólida formação científica combinada com visão ética e humanista para atender às diversas demandas sociais existentes no espaço rural brasileiro. Neste sentido, a estrutura curricular infere a construção de um projeto pedagógico que contemple a diversidade de demandas. Porém, o currículo é um território de disputas políticas em que as recomendações legais, por vezes, adquirem um aspecto mais formal do que efetivo.

Os currículos transcendem o conjunto de disciplinas ofertadas pelos cursos e são constituídos por escolhas que refletem a materialização de determinadas visões de mundo (DIAS, 2008; JACOB; ALMEIDA JUNIOR; AZEVEDO; APAROVEK, 2016). No caso dos currículos de Agronomia, estes incorporaram um caráter humanístico e interdisciplinar anteriormente ausente (BRASIL, 2006; JACOB, 2016). A obrigatoriedade de uma estrutura curricular mais plural, como foi construída nesse contexto, é um elemento importante para delinear o perfil dos profissionais e da

própria agricultura. Entretanto, tais diretrizes, por si, não garantem os desdobramentos esperados na medida em que a relação agência/estrutura articula-se de modo mais complexo, ou seja, as ações sociais passam por um processo de reflexão e seleção por parte dos agentes sociais em suas relações com as inflexões imanentes às estruturas sociais.

Com o intuito de verificarmos a força mobilizadora da estrutura curricular no campo acadêmico, procuramos analisar os PPCs dos cursos de agronomia nas universidades em que aplicamos a pesquisa. A ideia principal foi de observar, a partir da análise de conteúdo, que tipo de representações sociais acerca do rural predominam nesses documentos. Como nem todas as instituições disponibilizaram o PPC, o que conseguimos fazer foi comparar o “Perfil dos Egressos” e o “Perfil do Curso” disponível nas páginas de divulgação dos cursos de graduação pelas instituições que fizeram parte da amostragem.

O perfil dos egressos é um elemento presente no PPC, portanto, fornece uma informação parcial do mesmo. A apresentação do perfil do egresso pode ser entendida como uma representação da imagem do profissional que se deseja construir. Este aspecto é muito relevante no processo decisório de escolha do curso por parte dos estudantes, afinal, estes carregam juízos e preferências de acordo com seus hábitos. Além disso, parece-nos um tipo de documento mais acessado pelos estudantes do que o próprio PPC dos cursos, logo, possui uma capacidade de influenciar nas decisões e no imaginário dos estudantes em relação ao curso.

A seguir, na Figura 2, apresentamos a nuvem de palavras referente ao perfil dos egressos das IPBs e IPRs.

Figura 2 - Perfil dos egressos nas IPRs e IPBs:



IPRs



IPBs

Fonte: Autor (2019)

Conforme mostra a Figura 2, nas IPRs predominam expressões como “agrônomo”, “produção”, “atividades produtivas” e “produtos” e nas IPBs destacam-se expressões como “engenheiro agrônomo”, “profissional”, “ambiente” e “naturais”. O que podemos deduzir dessa análise é que, além das palavras que expressam pontos comuns, há no perfil dos egressos das IPBs uma maior aproximação semântica com o referencial da agroecologia em comparação com as IPRs.

A fim de apresentar elementos mais detalhados que consigam expressar as diferenças de concepção em relação à tipificação institucional escolhida, recortamos alguns extratos da apresentação do “Perfil do Curso” de algumas das instituições analisadas.

O extrato a seguir refere-se ao Perfil do Curso em duas IPBs:

“O curso tem como ênfase a agroecologia, ciência com raízes nos métodos e nas práticas tradicionais de manejo produtivo dos ecossistemas pelas populações camponesas, que se baseiam na valorização dos recursos naturais disponíveis em cada localidade. Seus princípios apontam caminhos que evidenciam uma perspectiva clara de construção de uma concepção de sustentabilidade, abrindo as portas para novas opções de práticas sociais, incluindo o manejo da agricultura, pecuária e organização social. O profissional deverá ter sólido conhecimento técnico-científico no campo da agronomia, com ênfase na agroecologia, tendo espírito empreendedor, criativo, apto a avaliar, planejar, manejar e monitorar agroecossistemas, junto com os agricultores e seguindo processos ecológicos (IpB4). O curso de agronomia tem como objetivo formar profissional com sólido conhecimento técnico-científico e responsabilidade social, com capacidade de concepção, a partir de uma visão holística e apto a aplicar princípios e processos ecológicos no desenho e no manejo de agroecossistemas, de forma a torná-los produtivos e ambientalmente sustentáveis (IPB1).”

Há no perfil do curso dessas instituições não somente significantes que sintonizam a perspectiva formativa em relação às DCNs, mas a indicação de uma orientação para a pluralidade de atuação do engenheiro agrônomo. Ao destacar “a ênfase na agroecologia”, “o sólido conhecimento científico associado à responsabilidade social” e “a aptidão para planejar, avaliar e manejar os agroecossistemas”, vemos que o perfil dos cursos dessas IPBs atribui um espaço formativo com maior atenção à agroecologia. Isso porque a perspectiva agroecológica compreende a intervenção técnica a partir da harmonização dos fatores que compõe a complexidade do agroecossistema, tendo em vista o equilíbrio ecológico dos fatores de produção (ALTIERI, 2989; LEFF, 2000).

A seguir, extratos do Perfil do Curso em três IPRs:

“O curso de Agronomia tem como objetivo formar profissionais com uma forte e sólida base técnico-científica para atuar em todas as etapas da produção e gestão das cadeias produtivas de alimentos, serviços e matérias-primas, de modo sustentável, para permitir o contínuo avanço socioeconômico da sociedade (IPR3). O curso prepara o profissional para participar das etapas das cadeias produtivas da agricultura. Pode atuar em organizações regionais e nacionais, ocupação do espaço rural, produção animal ou vegetal, transformação, comercialização e serviços e atividades de planejamento rural. Cuida da ligação entre campo e cidade. No desenvolvimento rural, envolve-se na educação, inovação, pesquisa de mercado, tecnológica, produção de insumos e prestação de serviços (IPR1); O formado pode atuar em multinacionais no ramo de insumos, processadoras de produtos finais, cooperativas, instituições de pesquisa, instituições financeiras, seguradoras, indústrias de máquinas e implementos ou administrar seu próprio negócio. O agrônomo também pode trabalhar no desenvolvimento de novos produtos e na otimização de tecnologias produtivas (IPR2)”

As expressões “participar das cadeias produtivas”, “atuar em organizações multinacionais” são muito significativas na indicação de uma agricultura voltada para o agronegócio em sua dimensão econômica. Importante ressaltar que essa forma de apresentação está em consonância com o imaginário já presente em parte dos estudantes que procuram o curso de agronomia, conforme vimos no questionário analisado anteriormente. Assim, confirma-se a tendência na formação profissional das ciências agrárias de estar voltada para uma agricultura em grande escala, intensiva em mecanização e insumos químicos, em que se perdem as especificidades dos cultivos em relação aos sistemas naturais (SILVEIRA; BALEM, 2004).

Dessa forma, no que se refere ao campo acadêmico, podemos afirmar que existem elementos estruturantes que diferenciam de forma sutil as perspectivas formativas na ciência agrônoma entre as IPBs e as IPRs. Seja pela carga horária de disciplinas, pelas expectativas em relação aos egressos e pela apresentação do perfil do curso, notamos que a agroecologia possui um sutil ganho de espaço nas IPBs em relação às IPRs. Assim, ressaltamos o fato de que as instâncias normativas presentes na estrutura do campo acadêmico constituem um aspecto a ser considerado na composição das estruturas definidoras das práticas e representações. Entretanto, o impacto dessa estrutura sobre os estudantes é ativado, principalmente, quando o habitus e as demandas oriundas dos próprios estudantes também atuam como estruturas estruturantes para a constituição da configuração do campo acadêmico.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das representações sociais a partir da dinâmica do campo acadêmico nos mostrou que há um conjunto de variáveis atuantes na construção das perspectivas de agricultura por parte dos estudantes de Agronomia. As diretrizes curriculares nacionais, que normatizam os cursos, são uma variável estruturante que sugere uma formação profissional baseada na pluralidade e diversidade. Entretanto, identificamos que essas diretrizes possuem aplicações enviesadas e distintas nas diferentes instituições de ensino, pois estas utilizam sua capacidade de agência para adequar os cursos às demandas sociais do seu público, bem como refletem as relações de poder que ocorrem no campo acadêmico na medida em que os agentes sociais fazem suas escolhas com base na reflexividade.

As trajetórias sociais dos estudantes, traduzidas aqui a partir do conceito de *habitus*, ou seja, as práticas e representações construídas pelos agentes sociais, também foi um fator fundamental na configuração das representações sobre os modelos de agricultura. Denominada com a variável filho de agricultor, os agentes sociais com esta trajetória social demonstraram uma maior identificação com o modelo de agricultura produtivista, aspecto que é reforçado quando há uma convergência nesta direção por parte das instituições de ensino. A análise estatística demonstrou que nas universidades privadas/comunitárias os estudantes possuem maior identificação com o modelo produtivista do que nas universidades públicas, especialmente quando a convergência mencionada anteriormente é preponderante. Nas Instituições públicas, a identificação com a agroecologia por parte dos estudantes é maior em relação às instituições privadas, o que se deve em parte por aspectos constitutivos dos currículos bem como pela composição das trajetórias sociais e dos *habitus* embutidos nas mesmas.

Diante de tais manifestações, consideramos que as representações sociais acerca da agricultura, no âmbito do campo acadêmico, ocorrem a partir das relações entre agência e estrutura. Por um lado, o *habitus* trazido pelos estudantes funciona como uma estrutura estruturante que define não somente opções políticas dos mesmos, mas influencia a própria configuração dos cursos oferecidos pelas instituições de ensino; por sua vez, as instituições fazem ajustamentos nos currículos para adequarem-se, simultaneamente, às Diretrizes Curriculares Nacionais e às motivações trazidas pelos estudantes que constituem o público alvo de suas ofertas formativas. Além disso, podemos observar que a composição da estrutura curricular em suas diversas manifestações, pode ser, ainda que de modo relativo, um elemento delineador de práticas e representações sociais. Na medida em que o campo acadêmico concede maior espaço a determinado modelo de agricultura, o mesmo se reflete nas representações sociais dos estudantes. Portanto, as relações entre agência e estrutura definem as representações sociais em relação à agricultura a partir de um complexo jogo de disposições efetuadas conforme os interesses dos interessados em jogar esse jogo.

## 6. REFERÊNCIAS

AGRESTTI, A. **An introduction to categorical data analysis**. 2.ed. Wiley-Interscience A. John Wiley & Sons, Wiley Series in Probability and Statistics, 2007.

ALTIERI, M. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

AMICHI, H. et al. Une génération em quête d'opportunités et de reconnaissance: les jeunes ruraux et leurs trajectoires innovantes dans l'agriculture irriguée au Maghreb. **Cahier Agricole**, vol 24, número 06, novembre-décembre, 2015.

BALSADI, O. V; DEL GROSSI, M. E. Trabalho e emprego na agricultura brasileira: um olhar para o período 2004-2014. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, ano XXV – n, 4, out./dez. 2016.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: UFSC, 2010.

BOURDIEU, P. **La jeunesse n'est qu'un mot**. Association des ages, Paris, 1978, p.520-530.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 1997.

BOURDIEU, P. **Coisas ditas**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

BOURDIEU, P. **Homo academicus**. Florianópolis: UFSC, 2011.

BOUZIDI, Z. et al. Mobiliser des ressources techniques et sociales pour s'installer: strategies des jeunes ruraux au Maroc. **Cahier Agricole**, v. 24, n. 6, nov./déc. 2015.

CAETANO, A. Para uma análise sociológica da reflexividade individual. **Sociologia, problemas e práticas**, n. 66, 2011, p. 157-174.

CARNEIRO, M. J; GAUARANÁ DE CASTRO, E (Org). **Juventude rural em perspectiva**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007.

CORE TEAM R. (2017) **Language and environment for statistical computing R. Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria.

DELGADO, G. C. Especialização primária como limite ao desenvolvimento. **Desenvolvimento em Debate**, v.1, n.2, p.111-125, janeiro-abril e maio-agosto 2010.

DIAS, M. M. A formação do agrônomo como agente de promoção do desenvolvimento. **Extensão Rural**, Santa Maria, n.15, Ano XV, p.53-68 jan./jun. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/9625/5772>. Acesso em: 23 set. 2019.

GASQUES, J. G; BASTOS, E. T; BACCHI, M. **Produtividade e crescimento da agricultura brasileira**. Agronegócios. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA, Brasília, 2011.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.

GRAZIANO SILVA, J. **Modernização dolorosa**: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

GUZMÁN, E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.1, jan./mar.2001.

JACOB, L. B; ALMEIDA JR, A. R. de; AZEVEDO, M. A. R. de; SPAROVEK, G. A agroecologia nos cursos de engenharia agrônômica: para além de desafios e dilemas curriculares. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 21, n. 1, p. 173-198, mar. 2016.

JACOB, L. B. **Agroecologia na universidade**: entre vozes e silenciamentos. Curitiba: Appris, 2016.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do antropoceno. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 57, n.1, p.11-31, 2014.

LEITE, S. P; WESZ JR, V. J. Políticas públicas e agronegócio no Brasil. **Revista Pós Ciências Sociais**, v.11, n.22, jul./dez. 2014.

MARTINE, G. **A trajetória da modernização agrícola**: a quem beneficia? Brasília, IPEA, 1990.

MAZOYER, M; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

NAVARRO, Z; PEDROSO, M. T. M. **Agricultura familiar**: é preciso mudar para avançar. Brasília: EMBRAPA, 2011.

NETO, J. B. M; MATTOS, J. L. S.; CAPORAL, F. R. Análise da dinâmica energética de agroecossistemas. **Extensão Rural**, Santa Maria, v.25, n.3, p. 73-88, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/32691/pdf>. Acesso em: 23 set. 2019.

STAUDT JR, J. L. Text mining utilizando o software R: um estudo de caso de uma biblioteca americana. **TCC**. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

SILVEIRA, P. R. C; BALEM, T. A. A formação profissional e extensão rural: incapacidade da superação do modelo agrícola. *In*: VI ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 6., 2004, Aracaju, **Anais...** Sergipe, 2004.

SANTOS, Z.; OLIVEIRA, U. J.; GUALBERTO, C. L. O discurso midiático do agronegócio no Brasil sob um olhar da análise discursiva crítica e da semiótica Social. **Diálogo das Letras**, Pau dos Ferros, v. 8, n. 1, p. 159-178, jan./abr. 2019.

SPIELHOOFFER, T, GOLDEN, S; EVANS, K. **Young people's aspirations in rural areas**. Slough (UK): NFER, 2011.

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

WHITE, B. Generational dynamics in agriculture: reflections on rural youth and farming. **Cahier agricole**, v. 24, n. 6, nov./déc. 2015.

## 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 demasiado 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

... três agentes foram...  
 ... quarenta produtores foram...  
 ... 21 agentes foram...  
 ... colheu 3 kg de peras...  
 ...corresponde a 2,3 m...

### Evite

... 3 agentes foram...  
 ... 40 produtores foram...  
 ... vinte e um agentes foram...  
 ... colheu três quilos de peras...  
 ... 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

Quilograma  
 Metro  
 Litro  
 Hectare  
 Tonelada  
 Rotações por minuto

### Certo

kg  
 m  
 l  
 ha  
 t  
 rpm

### Errado

Kg; Kgs.; KG; quilos  
 M; mt; Mt  
 L; lt; Lt  
 Ha; Hec; H; h  
 T; Ton; ton  
 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)”.

## 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).

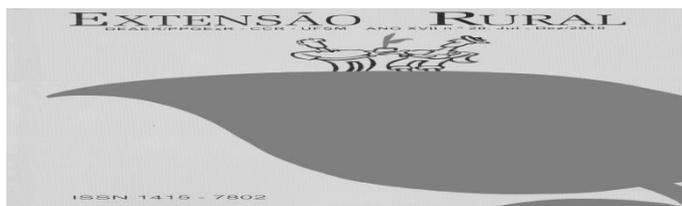
### b.7. Documentos eletrônicos:

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.