

**UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL**

LUIZ ALVES FEITOSA FILHO

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA
AGRICULTURA FAMILIAR DO SUDOESTE DO PARANÁ**

**MARECHAL CÂNDIDO RONDON
2018**

LUIZ ALVES FEITOSA FILHO

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA
AGRICULTURA FAMILIAR DO SUDOESTE DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro de Ciências Agrárias da UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento Territorial, Meio Ambiente e Sustentabilidade Rural.

Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva –
Orientador
Eng. Agr. Dr. Pedro Celso Soares da Silva
Coorientador

**MARECHAL CÂNDIDO RONDON
2018**

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Feitosa Filho, Luiz Alves

Indicadores de sustentabilidade da produção orgânica na Agricultura familiar no Sudoeste do Paraná / Luiz Alves Feitosa Filho; orientador(a), Nardel Luiz Soares Soares da Silva; coorientador(a), Pedro Celso Soares da Silva, 2018.

82 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, Centro de Ciências Agrárias, Graduação em Administração Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável Assessoria e Gerenciamento Empresarial, 2018.

1. Sucessão Familiar. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3. Unidades de Produção Familiar (UPFs).. I. Soares da Silva, Nardel Luiz Soares. II. Soares da Silva, Pedro Celso . III. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Marechal Cândido Rondon - CNPJ 78680337/0003-46

Rua Pernambuco, 1777 - Centro - Cx. P. 91 - <http://www.unioeste.br>

Fone: (45) 3284-7878 - Fax: (45) 3284-7879 - CEP 85960-000

Marechal Cândido Rondon - PR.



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

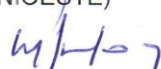
LUIZ ALVES FEITOSA FILHO

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA
AGRICULTURA FAMILIAR NO SUDOESTE DO PARANÁ**

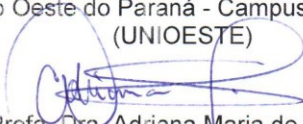
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, área de concentração Desenvolvimento Rural Sustentável, linha de pesquisa Desenvolvimento Territorial, Meio Ambiente e Sustentabilidade Rural, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:


Orientador(a) – Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon
(UNIOESTE)


Prof. Dr. Wilson João Zonin

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon
(UNIOESTE)


Prof.ª Dra. Adriana Maria de Grandi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon
(UNIOESTE)


Prof. Dr. Pedro Celso Soares da Silva

Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR (IAPAR)

Marechal Cândido Rondon, 13 de abril de 2018

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter-me dado força e disposição na realização da presente investigação.

Aos filhos, nora e genro, pelo incentivo nos momentos difíceis.

Ao professor Dr. Nardel Luiz Soares da Silva, orientador e amigo, pela paciência e dedicação nas orientações sempre muito esclarecedoras e objetivas.

RESUMO

FILHO, Luiz Alves Feitosa. Msc. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Março – 2018. **Indicadores de sustentabilidade da produção orgânica na agricultura familiar no sudoeste do Paraná.** Orientador: Doutor Nardel Luiz Soares da Silva. Coorientador: Eng. Agr. Dr. Pedro Celso Soares da Silva.

Os debates contemporâneos sobre a crise do modelo econômico mundial impulsionaram a construção do conceito de sustentabilidade, o qual integra três dimensões essenciais: social, econômica e ambiental. O presente estudo tem como objetivo eleger indicadores de sustentabilidade social, econômica e ambiental em sistemas de produção orgânico e analisar os indicadores selecionados levando em consideração os princípios da sustentabilidade. Foi realizado em 28 Unidades de Produção Familiar (UPFs) de quatro municípios (Capanema, Planalto, Pérola do Oeste e Salto do Lontra) pertencentes ao Sudoeste do Paraná. A metodologia utilizada foi o estudo de casos múltiplos. Na dimensão social, analisaram-se indicadores relacionados à escolaridade, à saúde, à moradia, à sucessão familiar, ao êxodo rural e ao grau de satisfação no desenvolvimento da atividade de produção orgânica. Na dimensão econômica, analisaram-se a aposentadoria rural, os recursos financeiros da família, a estrutura utilizada no processo de produção (construções, máquinas e equipamentos, terra e mão de obra) da propriedade, as culturas produzidas e o custo de produção, canais e preços de comercialização. Na dimensão ambiental, foram analisados indicadores relacionados ao solo, à água e às florestas. Nessa análise, também foram levados em consideração os aspectos ambientais que dizem respeito ao saneamento, ao lixo doméstico e ao manejo de dejetos de animais. A partir da análise das informações levantadas, conclui-se que no aspecto social, é preciso adoção de estratégias para fortalecimento da sucessão familiar, pois um percentual significativo dos filhos dos entrevistados saiu das propriedades estudadas em razão de estudo e casamento; no aspecto econômico, a questão do preço dos alimentos orgânicos e do acesso ao crédito são fundamentais; no aspecto ambiental é necessária a plena adequação dos aspectos ambientais de acordo com a legislação ambiental vigente para o fortalecimento da atividade de produção orgânica.

Palavras-Chave: Sucessão Familiar. Desenvolvimento Sustentável. Unidades de Produção Familiar (UPFs).

ABSTRACT

FILHO, Luiz Alves Feitosa. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, November – 2017. **Indicators of sustainability of organic production in family agriculture in southwestern Paraná.** Mastermind: Dr. Nardel Luiz Soares da Silva. Coordination: Agronomist Engineer . Dr. Pedro Celso Soares da Silva.

The contemporary debates about the crisis of the world economic model impulsioned the construction of the concept of the sustainability, which integrates three essential dimensions: social, economic and environmental. The objective of this study is to select indicators of the social, economic and environmental sustainability in organic production systems and to analyze the selected indicators taking in consideration the principles of sustainability, was accomplish in 28 Family Production Units (FPUs) of four counties (Capanema, Planalto, Perola do Oeste and Saltra do Lontra) in the Southwest of the Paraná, in the social, economic, and environmental dimensions. The methodological script for conducting the research is based on a descriptive case study, the deductive method, together with the applied research of quantitative, qualitative, exploratory and bibliographic character, with application of the semi-structured questionnaire with open and closed questions. The questionnaire is a data collection system that obtains information directly from the interviewee, is a list of questions that will be annotated by the interviewer. In the social dimension, analyzed indicators related to schooling, health, housing, family succession, rural exodus and degree of satisfaction in the development of organic production activity. In the economic dimension, were analyzed the rural retirement, financial resources of the family, structure used in the production process (buildings, machinery and equipment, land and labor) of the property, cultures produced, cost production, channels and prices commercialization. In the environmental dimension, were analyzed indicators related to soil, water and forests. In this analysis, also were analyzed environmental aspects related to sanitation, domestic trash and animal waste management. From the analysis of the information collected, it is concluded that in the social aspect, it is necessary the adhesion of strategies for the strengthening of family succession, because a significant percentage of the children of the interviewees left the properties studied in reason study and wedding; in the economic aspect, the issue of the organic food prices and access to credit are fundamental; in the environment aspect is necessary to fully adjust environmental aspects in accordance with current environmental legislation to strengthen the organic production activity.

Key - words: Family Succession. Sustainable development. Family Production Units (FPUs)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tamanho das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	32
Tabela 2 - Nível de Escolaridade dos entrevistados, Sudoeste do Paraná, 2017	33
Tabela 3 - Saúde dos entrevistados das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	33
Tabela 4 - Infra-estrutura habitacional relacionada ao conforto e bem-estar das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	34
Tabela 5 - Investimentos na infra-estrutura habitacional das UPFs estudadas, Sudoeste do Paraná, 2017	35
Tabela 6 - Gênero dos filhos nas propriedades estudadas, Sudoeste do Paraná, 2017	36
Tabela 7 - Escolha do sucessor nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	36
Tabela 8 – Critério para a escolha do sucessor nas UPFs estudadas, Sudoeste do Paraná, 2017	37
Tabela 9 – Existência de filhos interessados na sucessão nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	37
Tabela 10 - Percentuais do indicador de êxodo das UPFs, por estrato de área, Sudoeste do Paraná, 2017	38
Tabela 11 - Motivos da evasão da população rural das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	39
Tabela 12 - Motivação para produção orgânica nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	41
Tabela 13 - Grau de satisfação na atividade das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017.	42
Tabela 14 - Indicadores que precisam melhorar na produção orgânica das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	43
Tabela 15 - Aposentadoria Anual nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	46
Tabela 16 - Recursos Financeiros da família nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	47
Tabela 17 - Valor Estimado da Propriedade em sacas de soja 60kg por hectare, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	48
Tabela 18 - Dimensionamento da Propriedade (construção, máquinas e equipamentos, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	48
Tabela 19 - Disponibilidade de terra das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	49

Tabela 20 - Disponibilidade de mão de obra, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	49
Tabela 21 - Comparativo entre produção no sistema Orgânico e Convencional – Safr 2016/2017, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	51
Tabela 22 - Comparativo ente o custo de produção no sistema Orgânico e Convencional – Safr 2016/2017, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	51
Tabela 23 - Percepção sobre preços pagos pelos produtos orgânicos, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	53
Tabela 24 - Preço pago por saca de 60 Kg dos produtos - Safr 2016/2017, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	53
Tabela 25 - Adequacidade do solo para produção orgânica, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	56
Tabela 26 - Qualidade do Solo para produção de orgânico, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	56
Tabela 27 - Práticas conservacionistas do solo, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	57
Tabela 28 - Qualidade da água para produção orgânica, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	57
Tabela 29 - Proteção das fontes de água, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	58
Tabela 30 - Adequação do saneamento (fossas) e outros aspectos ambientais, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	60
Tabela 31 - Atendimento da Legislação Ambiental em vigência (Lixo doméstico), nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017	61
Tabela 32 - Atendimento da Legislação Ambiental (manejo dos dejetos dos animais, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017.	61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO GERAL	12
2.1 Objetivos Específicos	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	13
3.2 SISTEMAS DE PRODUÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	17
3.3 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE	19
3.3.1 Indicadores sociais	19
3.3.2 Indicadores econômicos.....	20
3.3.3 Indicadores ambientais.....	23
4.1 localização e caracterização da área de estudo	27
4.2 SUJEITOS ESTUDADOS	28
4.3 METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE INDICADORES	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5.1 ANÁLISE DE INDICADORES SOCIAIS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA	32
5.1.1 Aspectos demográficos.....	32
5.1.1.1 Escolaridade.....	32
5.1.1.2 Saúde	33
5.1.1.3 Moradia	34
5.1.2 Sucessão familiar	35
5.1.2.1 Presença de filhos na propriedade	35
5.1.2.2 Escolha do Sucessor.....	36
5.1.2.3 Critérios para Escolha do Sucessor.....	36
5.1.2.4 Filhos com interesse de permanecer na propriedade	37
5.1.3 Êxodo rural	38
5.1.3.1 Êxodo e Permanência.....	38
5.1.3.2 Motivos do Êxodo	39
5.1.4 Satisfação na atividade.....	41
5.1.5 Indicadores que precisam melhorar para a produção orgânica.....	42
5.2 ANÁLISE DE INDICADORES ECONÔMICOS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA FAMILIAR	46
5.2.1 Aspectos de Renda	46
5.2.1.1 Aposentadoria Anual.....	46
5.2.1.2 Recursos Financeiros da família	46
5.2.2 Aspectos da propriedade.....	47
5.2.2.1 Valor Estimado da propriedade	47
5.2.2.2 Propriedade (Construção, Máquinas, equipamentos, etc).....	48
5.2.2.3 Disponibilidade de terra da propriedade.....	48
5.2.2.4 Disponibilidade de mão de obra na propriedade	49
5.2.3 Aspectos de produção.....	50

5.2.3.1 Produtos orgânicos das UPFs	50
5.2.3.2 Comparativo da produção no sistema Orgânico e do Convencional	51
5.2.3.3 Comparativo do custo de produção no sistema Orgânico e do Convencional	51
5.2.4 Aspectos de comercialização	52
5.2.4.1 Canais de Comercialização	52
5.2.4.2 Consideração sobre indicadores de melhoria da produção orgânica	52
5.2.4.3 Preço de comercialização dos produtos orgânicos e convencionais	53
5.3 ANÁLISE DE INDICADORES AMBIENTAIS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA FAMILIAR DO SUDOESTE DO PARANÁ....	56
5.3.1 Adequacidade do Solo para a produção orgânica	56
5.3.2 Qualidade do Solo para a produção orgânica	56
5.3.3 Práticas conservacionistas	57
5.3.4 Qualidade da água para a produção orgânica	57
5.3.5 Proteção das fontes de água.....	58
5.3.6 Reserva legal e mata ciliar	59
5.3.7 Licenciamento ambiental	59
5.3.8 Saneamento	59
5.3.9 Adequação em relação ao lixo doméstico.....	60
5.3.10 Adequação em relação aos dejetos animais	61
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
APÊNDICE	71
Apêndice I – Questões sobre os indicadores da produção orgânica na agricultura familiar no Sudoeste do Paraná	71

1 INTRODUÇÃO

No início da década de 1960, segundo Gasques et al., (2004), a agricultura familiar era vista pelas instituições públicas e privadas como modo de sobrevivência dos agricultores e os esforços concentravam-se, principalmente, no desenvolvimento industrial das cidades. Com o passar dos anos, viu-se a necessidade de estimular a agricultura, uma vez que estava ocorrendo um intenso fluxo migratório, conhecido como êxodo rural, em que a população rural partia para as cidades. Enquanto as cidades e as indústrias estavam crescendo, a migração chegou a ser incentivada, mas, com o passar do tempo, vieram as crises e a explosão demográfica, que obrigaram o governo a tomar providências para conter este fluxo migratório.

Para Souza (2005), a agricultura familiar é uma maneira de produção atual no mundo todo. Considera-se o trabalho familiar como uma unidade de produção agrícola onde a propriedade e os serviços estão intimamente ligados à família. Nesta lógica, a classificação de uma unidade de produção agrícola como a familiar, tem como principais critérios a predominância de mão de obra familiar e o gerenciamento por parte de um ou mais membros da mesma família.

Buscando o entendimento de que a agricultura familiar é um modelo de produção contextualizada nas dimensões econômicas, sociais e ambientais, é necessário que neste modelo de produção, assim como em outros, sua sustentação seja construída a partir do equilíbrio entre as dimensões. Desta forma, a prática deste modelo tende na direção de uma agricultura mais sustentável ao longo do tempo, onde surge o problema da pesquisa. A produção orgânica na região sudoeste do Paraná garante a sustentabilidade nas unidades de produção do tipo familiar?

A proposta deste estudo fundamenta-se na compreensão da necessidade contínua de debates e diálogos sobre os conceitos do desenvolvimento sustentável. Iniciando pelos desafios enfrentados para um processo de produção que seja mais equilibrado entre as suas diferentes dimensões, seja menos impactante para o meio ambiente e a saúde dos trabalhadores e consequentemente produza alimentos mais saudáveis para os consumidores.

2 OBJETIVO GERAL

Conhecer aspectos de sustentabilidade das unidades de produção orgânica do tipo familiar, na região sudoeste do Paraná.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Eleger indicadores de sustentabilidade social, econômica e ambiental em sistemas de produção orgânica;
- Analisar os indicadores selecionados levando em consideração os princípios da sustentabilidade.
- Propor ações para melhorar o desempenho dos indicadores que se apresentam com baixos índices de sustentabilidade.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A temática “sustentabilidade” está inserida nos debates contemporâneos, nos mais distintos cenários (governamental, econômico, social, dentre outros), que abordam questões sobre aumento dos níveis de desigualdade, pobreza e degradação ambiental, vinculadas à crise da globalização, que está afetando a disponibilidade de recursos naturais não renováveis. (CORÁ et al., 2014). Para compreender o valor dessas discussões para o planeta Terra é preciso compreender sua origem.

Em 1949, logo após a Segunda Guerra Mundial, a ONU (Organização das Nações Unidas) organizou seminário sobre a Conservação e Utilização de Recursos (UNSCCUR), abordando a questão da preocupação com o uso dos recursos naturais (GRAZIANO et al., 2011). Essa inquietude foi suplantada pelos benefícios prometidos pela “Revolução Verde” que, apesar de sua abordagem priorizar a monocultura com dependência de agrotóxicos, prometia acabar com a fome da população global através do aumento na produção agrícola (GRAZIANO et al., 2011). Esse modelo de produção denominou-se agricultura convencional (GLIESSMAN, 2009).

Porém, esse modo de produção agrícola gerou vários impactos socioambientais, como a “erosão, contaminação do solo e da água, redução da biodiversidade, empobrecimento e expulsão de populações rurais, além de estar associado ao aumento da incidência de diversas doenças crônicas” (CÂNDIDO et al., 2015).

Na década de 1960, a bióloga marinha Rachel Carson publica o livro "*Silent Spring*" (Primavera Silenciosa), em que analisa as consequências danosas da utilização de alguns pesticidas sintéticos de hidrocarbonetos clorados para o meio ambiente e a humanidade (GRAZIANO et al., 2011).

O marco conceitual sobre a sustentabilidade emergiu em Estocolmo no ano de 1972 e propunha o “desenvolvimento voltado para o bem-estar das pessoas, satisfazendo as necessidades humanas sem destruir o meio ambiente (crescer e preservar)” (GADOTTI, 2009).

Para Sachs (1994), a partir da década de 1980, o mundo conscientiza-se e insere nas discussões os impactos e riscos decorrentes da ação do ser humano no planeta. O referido autor chama a atenção para a significativa desigualdade social e econômica entre os países industrializados do norte e os países em desenvolvimento do sul e do leste.

Essa questão é enfatizada por Sachs (1994) “quanto mais um país é desenvolvido no plano econômico, maior é a margem de manobra que dispõe em matéria de ajustamento orçamentário e financeiro e da produção de tecnologias necessárias. A fim de garantir a eficácia das estratégias de transição em escala mundial, os países do Norte deverão assumir uma parte preponderante do financiamento necessário em escala planetária” (SACHS, 1994).

A partir desse momento, as discussões sobre sustentabilidade foram evoluindo e, em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (CMMAD) consolida um alicerce fundamental, o estabelecimento do conceito de desenvolvimento sustentável exposto no Relatório de Brundtland (Nosso Futuro Comum) (GRAZIANO et al.,(2011). O conceito de desenvolvimento sustentável nesse relatório é definido como “aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem a suas necessidades e aspirações” (CMMAD, 1987).

Sustentável é mais que um qualificativo do desenvolvimento econômico. Ele vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente (GADOTTI, 2009). Ele implica um equilíbrio do ser humano consigo mesmo e com o planeta, e, mais ainda, com o próprio universo (GADOTTI, 2009).

O conceito de “desenvolvimento” não é um conceito neutro, Gadotti (2009) tem um contexto bem preciso dentro de uma ideologia do progresso que supõe uma concepção de história, de economia, de sociedade e do próprio homem, isto é, ele remete a um único padrão de industrialização e consumo.

Assim como nas décadas de 1970, as ações econômicas estruturam-se no aumento de produção, riqueza e consumo desenfreado (SACHS, 2008). Nos anos 80, as crises econômicas contribuíram para a geração de um debate sobre o desenvolvimento sustentável (SACHS, 2008). Passando pelo Relatório de Brundtland (1987), é necessário destacar a “manutenção e preservação dos recursos naturais para as gerações futuras”, até chegar aos dias atuais (SACHS, 2008). De fato, se

construiu uma compreensão de que este desenvolvimento sustentável é resultado de uma discussão multidisciplinar (SACHS, 2008).

Para Sachs (2008), este desenvolvimento não é único, assim como a forma que se desenvolve. Ele é diverso e necessita da cooperação de todos, pois baseado na solidariedade, a dimensão social da existência humana pode refletir na condução de mudanças estruturais da vida sobre o planeta (SACHS, 2008). Desta forma, ela é baseada “(...) no duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras (SACHS, 2008). Ela nos compele a trabalhar com escalas múltiplas de tempo e espaço e que desarruma a caixa de ferramentas do economista convencional” (SACHS, 2008).

Assim, o autor (2008) nos apresenta cinco pilares para compreender e construir os elementos e interpretações do desenvolvimento sustentável. Social: fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva da disrupção social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta. Ambiental: com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição dos resíduos). Territorial: relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades. Econômico: sendo a viabilidade econômica a *conditio sine qua non* para que as coisas aconteçam. Político: a governança democrática é um valor necessário para fazer as coisas acontecerem; a liberdade faz toda a diferença (SACHS, 2008).

Esses pilares podem ser discutidos a partir de diferentes aspectos. O importante, segundo Fleury (2009), é que o enfoque seja multidisciplinar, capaz de desempenhar a abordagem sistêmica do desenvolvimento rural e esteja imbricada na rede de inter-relações e interdependências dos elementos ambientais, sociais e técnicos, atuando sob o universo do conceito de desenvolvimento para o rural.

Dessa forma, abordou-se a sustentabilidade com uma nova perspectiva de desenvolvimento, que proporcionasse o crescimento econômico, sem comprometer as necessidades das gerações futuras (GRAZIANO et al., 2011).

Para Boff (2012), esse conceito tornou-se clássico e foi inserido em praticamente toda a literatura que trata dessa temática. Para Boff (2012), a sustentabilidade é assim definida:

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução (BOFF, 2012, p. 107).

Como apresentado, a história da sustentabilidade tem seu início marcado pelo debate sobre a conservação dos recursos naturais, mas continua até os dias atuais, com a reflexão de como realizar o processo de produção, levando em consideração a finitude dos recursos ambientais, apresentando-se assim, a urgência de buscar uma agricultura mais sustentável. De modo geral, a estratégia de desenvolvimento sustentável pauta-se na harmonia entre seres humanos e a natureza, integrando as dimensões ambiental, social e econômica (GRAZIANO et al., 2011).

O importante é refletir e agir na busca do fortalecimento das comunidades locais, da consolidação da equidade de gênero, da possibilidade dos jovens permanecerem no campo, do acesso de todos aos direitos humanos relativos à alimentação e outros, da produção agrícola sem uso de agrotóxicos e de insumos exógenos, do fortalecimento de um comércio justo, enfim, da valorização dos saberes dos ancestrais, num diálogo aberto entre as gerações e entre os diversos grupos. (FLEURY, 2009) Sachs (1994) enfatiza também a necessidade de novos modelos de colaboração entre os atores sociais, integrando o Estado, as empresas, associações e movimentos de cidadãos para construção de um novo modelo de desenvolvimento.

Reforçando essa ideia, Sachs (1994) destaca que os países do Norte devem estar prontos para utilizar seus recursos financeiros em prol dos países do Sul e do Leste, contribuindo para o aceleração de seu crescimento social e econômico, sem degradar o meio ambiente.

Nessa perspectiva, na atualidade, emerge-se a necessidade de sistemas de produção direcionados para a melhoria das condições sociais, econômicas e ambientais dos ecossistemas. No contexto de transição do modelo convencional para o sustentável, perante o desafio da agricultura de tornar-se ao mesmo tempo produtiva e sustentável, a agricultura orgânica desempenha seu papel na conservação do meio ambiente, da saúde humana dos envolvidos nesse processo, com produção de alimentos saudáveis e que atendam as necessidades dos

consumidores (PIMENTEL, 2005; GABRIEL et al.,(2013, GRAZIANO et al., 2011), SOUSA et al., 2012).

A agricultura orgânica é reconhecida como um sistema de produção mais sustentável em relação à agricultura convencional, devido a sua capacidade de produção de alimentos concomitante a conservação do solo, maiores níveis de matéria orgânica e nitrogênio, água, energia e biodiversidade, além de melhorar a qualidade de vida dos agricultores, proporcionando o atendimento de suas expectativas socioeconômicas (PIMENTEL et al., 2005; GABRIEL et al., 2013, GRAZIANO et al., 2011).

Os indicadores de sustentabilidade estão cada vez mais sendo reconhecidos como instrumento fundamental para a construção de políticas públicas e no fornecimento de informações sobre o desempenho em distintas áreas, tais como: o meio ambiente e a economia, buscando comunicar a informação de forma eficiente para os agentes públicos de diversos países (SINGH et al., 2011; GODFREY e TODD, 2001).

3.2 SISTEMAS DE PRODUÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A agricultura no Brasil possui um grande potencial de produção, mesmo que nesta estatística estejam contemplados os vários tipos de sistemas: do convencional ao agroecológico e orgânico. Porém, entre elas não existem apenas conceitos diferentes, mas também práticas e ações.

De acordo com Lopes e Lopes (2011), o sistema convencional é caracterizado pela artificialização e simplificação dos agroecossistemas, com o propósito de aumento da produtividade e dependência de insumos externos. Ainda, os autores reforçam que:

Tal manejo proporciona um severo desequilíbrio ecológico e tende a alterar os processos de auto-regulação de pragas e doenças, diminui o poder de recuperação dos agroecossistemas frente às adversidades climáticas e fitossanitárias, desregulando a estabilidade, flexibilidade, resiliência, equidade e autossuficiência que os agroecossistemas diversificados possuem (LOPES e LOPES, 2011, p. 2).

Em reação a esse modelo surgem alternativas de produção mais sustentáveis, sendo estes de base ecológica, como a agroecologia e a produção

orgânica. Porém, também nesses métodos de produção, o trabalho extensionista tem uma difícil tarefa: a de acompanhar estas unidades produtivas considerando todas as especificidades e cuidados que a ela são necessários. Portanto, conceituar tais aspectos é um ponto inicial para este diálogo. A agroecologia pode ser definida como:

(...) uma ciência emergente, embasada nas diversas áreas do conhecimento científico e do conhecimento tradicional de agricultores, contendo princípios teóricos e metodológicos voltados ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis; poderá contribuir para a conservação da agrobiodiversidade, dos recursos naturais e demais meios de vida, possibilitando a perpetuação da agricultura familiar, numa ótica que transcende a produção de alimentos e abriga anseios maiores, como a reprodução social das famílias no meio rural, a qualidade de vida dos agricultores e a preservação dos recursos naturais para as futuras gerações. Tal ciência em construção baseia-se no diálogo entre saberes, na evolução dialógica do conhecimento científico e do saber popular, valorizando a cultura do homem do campo e seus conhecimentos empíricos (LOPES e LOPES, 2011, p. 3).

De qualquer forma, para Caporal et al., (2009), “a partir dos princípios da Agroecologia, existe um potencial técnico científico já conhecido e que é capaz de impulsionar uma mudança substancial no meio rural e na agricultura”. Diante disso, a agroecologia também deve “servir como base para reorientar ações de ensino, de pesquisa e de assessoria ou assistência técnica e extensão rural, numa perspectiva que assegure uma maior sustentabilidade”.

No que se refere à alternativa de produção, é fundamental considerarmos que a orgânica não pode ser descrita como um sinônimo de agroecologia, o que é reforçado por Assis e Romeiro (2002) “a agroecologia é uma ciência, com limites teóricos bem definidos”. Ainda de acordo com estes autores (2002), “a agricultura orgânica é uma prática agrícola e, como tal, um processo social que apresenta alguns vieses expressos em diferentes formas de encaminhamento tecnológico e de inserção no mercado”.

Quando se amplia a discussão para o processo de extensão rural e assistência técnica a esses modelos de produção, abre-se a prerrogativa para um diálogo mais complexo. Afinal, compreender processos formativos e educativos na extensão envolve contemplar as especificidades e desafios desses métodos ecológicos, que vão muito além da produção, preocupando-se com o impacto ambiental e social inserido.

Dessa forma, na perspectiva da sustentabilidade em seus vários aspectos (social, econômico, ambiental, político, entre outros), nota-se que a responsabilidade dos profissionais e atores envolvidos é muito grande, pois impacta diretamente no contexto.

Neste sentido, compreender esse processo implica em também dialogar com o papel dos profissionais na prática da extensão rural em suas várias especificidades na perspectiva do desenvolvimento sustentável, contemplando inclusive os sistemas de produção orgânica e agroecológica.

3.3 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

3.3.1 Indicadores sociais

A sustentabilidade analisada sob o ponto de vista social tem como enfoque a presença do indivíduo na ecosfera (CALLADO, 2010). A dimensão social compreende na perspectiva de Callado (2010): “estratégias de proteção para reduzir a vulnerabilidade, melhorar a equidade e assegurar que as necessidades básicas de uma sociedade sejam atendidas”. A dimensão social está relacionada com melhorias do bem-estar do ser humano e da sociedade, através da valorização dos aspectos específicos de cada indivíduo e com as estratégias para aumentar a qualidade de vida da condição humana em direcionamento de longo prazo (FAGUNDES e SCHREIBER, 2017; BELLEN, 2006; STOFFEL e COLOGNESE, 2015).

Nesse direcionamento de desenvolvimento sustentável, o autor Ellis (2000) propõe um diagrama utilizado para reflexão sobre os meios de vida diversificados no contexto rural, destacando a importância do aumento de ativos dos pobres ou utilização adequada de ativos que estavam subempregados com a finalidade de redução da pobreza. A base para descrição do diagrama é a família rural considerada como essencial unidade social para a qual esse instrumento está direcionado (ELLIS, 2000). Como destacado: “Estratégias dos meios de vida em que a família como unidade social é observada para alterar a mistura de atividades segundo a evolução positiva de ativos, e as mudanças de circunstâncias conflituosas” (ELLIS, 2000).

O diagrama construído por Ellis (2000) para analisar os meios de vida de indivíduos e famílias rurais tem como ponto de partida o conjunto de ativos (Capital

Natural, Capital Físico, Capital Humano, Capital Financeiro e Capital Social), cujo acesso destes é transformado pelas relações sociais, instituições e organizações, no qual a unidade de produção está inserida num contexto de tendências (migração, transformação tecnológica, preços relativos, etc.) e choques (seca, inundações, pragas, doenças, etc.) que podem comprometer a sua estratégia de sobrevivência. Na sequência dessa dinâmica que são construídas as estratégias dos meios de vida, as quais são compostas de atividades realizadas na propriedade e fora desse ambiente (comércio rural, outros serviços, etc.) com impacto sobre a segurança dos meios de vida e a sustentabilidade ambiental (envolvendo questões relacionadas com a qualidade do solo, água, pastagens, florestas e da biodiversidade) (ELLIS, 2000).

Para Ellis (2000), o Capital Humano é um dos Ativos fundamentais para melhoria dos meios de vida das famílias rurais. O desenvolvimento social precisa estar pautado nas condições de vida dos seres humanos, atendendo as necessidades humanas (ELLIS, 2000). Para Callado (2010), a dimensão social “inclui estratégias de proteção para reduzir a vulnerabilidade, melhorar a equidade e assegurar que as necessidades básicas de uma sociedade sejam atendidas”. Para Ellis (2000), o Capital humano é considerado o principal ativo que os pobres possuem, pois é seu próprio trabalho, ou seja, a mão de obra disponível da família, considerando sua saúde, educação e competências. Os serviços de educação pública e de saúde são políticas macroeconômicas desenvolvidas pelos governantes dos países com o objetivo de aumentar o nível do capital humano (ELLIS, 2000). A produção orgânica proporciona a preservação da identidade cultural e as condições de saúde dos membros familiares envolvidos no processo produtivo, especialmente por não haver contato com produtos agrotóxicos (AZEVEDO, 2012).

3.3.2 Indicadores econômicos

A modernização da agricultura excluiu a maior parte dos agricultores familiares devido a fatores relacionados com a produção (EHLERS, 1999). O monocultivo de grãos exigia um nível mínimo de produção que estes não conseguiam suprir, bem como não tinham condições para arcar com os custos dos insumos e tecnologias, sendo obrigados a vender suas terras e migrarem para os centros urbanos em busca de melhores condições de trabalho (EHLERS, 1999).

Decisões essas que resultaram na concentração de terras nas mãos dos empresários do agronegócio (EHLERS, 1999).

A concentração de terras, segundo Silva (1992) estava delineada da seguinte forma: “Enquanto algumas propriedades se apossam da maior (e provavelmente melhor) fração da área territorial, um sem número de pequenas unidades disputam exíguas áreas que mal permitem ao produtor e sua família extrair daí seu sustento”.

O sudoeste do Paraná tem seu berço de nascimento marcado por intensas lutas pela posse da terra, essencialmente na década de 1950, com a exploração da madeira remanescente, plantação de alimentos em lavouras e a criação de animais para subsistência das famílias (IPARDES, 2009). Essa luta estava travada entre agricultores familiares e empresas colonizadoras e quando as questões intrínsecas a este conflito foram sanadas, iniciou-se o processo de modernização da agricultura, implementando a tecnologia na base produtiva sob orientação do capital industrial (BATISTI, 2006). Dessa forma, no decorrer das décadas de 1960 e 1970, inicia-se um processo contínuo de modernização da produção agrícola, no qual foi viabilizado crédito através de associações e cooperativas para intensificação desse modelo denominado Agronegócio que se estende até os dias atuais (IPARDES, 2009).

Analisa-se que, com o passar dos anos, o poder público incentivou o modelo de agronegócio, deixando de lado os agricultores familiares que no decorrer desses anos até os dias atuais, estão resistindo ao modelo de agronegócio, plantando a diversidade de culturas para garantir a segurança alimentar da humanidade (EHLERS, 1999). A agricultura familiar foi colocada em segundo plano pelo governo brasileiro, a partir dos anos 80, essencialmente em relação à acessibilidade ao crédito agrícola, sendo preciso o apoio governamental através da criação de leis, incentivos e políticas públicas para seu fortalecimento, caminhando rumo ao ideal da sustentabilidade (EHLERS, 1999).

O autor Abramovay (1992) destaca: “A própria racionalidade da organização familiar não depende da família em si mesma, mas, ao contrário, da capacidade que esta tem de se adaptar e montar um comportamento adequado ao meio social e econômico em que se desenvolve”. A expansão e o fortalecimento da agricultura familiar, segundo Ehlers (1999), é essencial devido aos seguintes aspectos: “(...) por sua escala – geralmente menor – pela capacidade gerencial, pela flexibilidade, pela

mão de obra mais qualificada e, sobretudo por sua maior aptidão à diversificação de culturas e à conservação dos recursos naturais”.

Com o objetivo de fortalecimento do contexto rural, o autor Ellis (2000) traz o termo *meios de vida* para sustentar sobre a importância e o papel da diversidade. O valor de seu estudo está em destacar a capacidade que os indivíduos e famílias possuem em diversificar seus meios de vida com base nos ativos disponíveis e através de contextos sociais e econômicos, fazendo com que haja diversificação na renda e do modo de viver (PERONDI e SCHNEIDER, 2012).

Dessa forma, o termo diversificação foi inserido nos debates a respeito dos meios de vida, gerando a temática “diversificação dos meios de vida” (PERONDI e SCHNEIDER, 2012). Esse termo é então definido por Ellis (2000) “como o processo pelo qual as famílias rurais constroem um portfólio cada vez mais diversificado de atividades e ativos para sobreviver e melhorar seu padrão de vida”.

Essa temática foi aceita rapidamente e assim passa a contar com o incentivo de projetos, como por exemplo: “(...) a pesquisa sobre as implicações políticas da diversificação dos meios de vida rurais desenvolvida pelo *Overseas Development Group* (ODG) da *University of East Anglia*” (PERONDI e SCHNEIDER, 2012).

Ellis (2000) propõe um diagrama político usado para refletir o futuro dos meios de vida diversificados no campo, aplicado em diversas abordagens voltadas para a diminuição da pobreza e meios de vida estratégicos.

Para construção desse diagrama, o autor fundamenta-se em demais autores clássicos, que levam em consideração a situação dos ativos dos indivíduos e famílias pobres como fator vital para entender as oportunidades oferecidas para estes, determinando assim, a estratégia criada pelos agricultores para garantir sua sobrevivência e identificar sua fragilidade frente a tendências e acontecimentos adversos (ELLIS, 2000). Nesse sentido, as políticas devem ter o seguinte direcionamento: “Eles por essa razão concordam amplamente que políticas de pobreza devem ser sobre o aumento da condição de ativos dos pobres, ou possibilitando a existência dos ativos que são ociosos ou subempregados para serem usados produtivamente” (ELLIS, 2000).

O diagrama construído por Ellis (2000) para analisar os meios de vida de indivíduos e famílias rurais, tem como ponto de partida o conjunto de ativos, cujo acesso destes é transformado pelas relações sociais, instituições e organizações, no qual a unidade de produção está inserida num contexto de tendências e choque

que podem comprometer a sua estratégia de sobrevivência. Na sequência dessa dinâmica que são construídas as estratégias dos meios de vida, as quais são compostas de atividades realizadas na propriedade e fora desse ambiente com impacto sobre a segurança dos meios de vida e a sustentabilidade ambiental (ELLIS, 2000).

Para começar a analisar os meios de vida através do diagrama, identificam-se os ativos utilizados pelas famílias para realizar a produção, inserindo-se em mercados de trabalho, bem como estabelecer relações recíprocas com as demais famílias (ELLIS, 2000). Fundamentado em outras abordagens teóricas, Ellis (2000) construiu o diagrama contendo cinco categorias de ativos: capital natural, capital humano, capital físico, capital financeiro e capital social.

No que se refere aos indicadores econômicos, Ellis (2000), destaca o Capital Físico e Capital Financeiro. O Capital Físico é composto de ativos físicos gerados pela produção econômica: construções, sistemas de irrigação, estradas, máquinas e equipamentos, entre outros (ELLIS, 2000). É também considerado Capital Físico, “Itens que são considerados para ser “bens de consumo duráveis” por grupos de renda alta, assim como frigoríficos ou máquinas de costura, são capitais físicos quando eles são comprados como um meio de gerar um fluxo futuro de renda” (ELLIS, 2000). Os capitais financeiros estão relacionados com os estoques de dinheiro gerados através de economia (poupança) e acesso ao crédito (empréstimos) para serem usados como “amortecedor” em maus momentos enfrentados pelas famílias, por exemplo, um período de seca prolongado (ELLIS, 2000).

3.3.3 Indicadores ambientais

O desenvolvimento do processo de industrialização, bem como os avanços tecnológicos e científicos impulsionaram transformações intrínsecas à busca de acumulação de capitais, sem haver atenção com os impactos indesejáveis que essas dinâmicas pudessem gerar em questões de desenvolvimento sustentável para a sociedade civil. Essa modernização expandiu-se também para a agricultura, e o realizar dessa atividade que antes era basicamente para autoconsumo passa a ser direcionada à produção de excedentes com vistas a atender a demanda de fome crônica. Fato esse que promoveu a incorporação de máquinas e insumos químicos

industriais ao processo de produção rural. Esse processo vivenciado nos países desenvolvidos e também no Brasil ficou conhecido como “Revolução Verde”.

Após a Segunda Guerra Mundial, as modificações na agricultura fundamentaram-se na estruturação e aplicação de um modelo técnico de produção de alimentos, com base em sistemas de produção intensiva e especializada (ZANONI, 2004). Esses sistemas foram postos em prática em unidades de produção com grandes áreas de terras, exigindo dos agricultores, altos investimentos em máquinas e equipamentos que requeriam a utilização de insumos químicos industriais (adubos, herbicidas), sementes modificadas, resultando em aumento de produtividade (ZANONI, 2004).

Porém, esse modelo gerou suas próprias controvérsias, e Zanoni (2004) coloca a geração de três dimensões das consequências: econômicas, sociais e ambientais. As transformações sociais e econômicas desse processo ocasionaram duas tomadas de decisão por parte dos agricultores (ZANONI, 2004). De um lado, alguns agricultores que conseguiam realizar altos investimentos, aumentaram sua área física de produção para alcançar a produtividade desejada para sobrepor os custos de produção (ZANONI, 2004). E outros, descapitalizados, não tendo como investir recursos financeiros, migraram para as cidades, ou permaneceram no contexto rural, diversificando suas atividades agrícolas através de seus membros familiares e legitimando na década de 90, uma nova categoria social, a de Agricultura familiar, fundamentada na condição camponesa e reconhecida pelo Estado Brasileiro (ZANONI, 2004).

Com o surgimento da questão ambiental, a modernização da agricultura passa a ser questionada pelas consequências geradas pelas atividades de produção sobre os recursos naturais, devido à utilização excessiva dos insumos químicos industriais, influenciado pelos sistemas produtivos intensivos (ZANONI, 2004, WANDERLEY, 2000). E, sobretudo, questiona-se nesse sentido, a capacidade que o ser humano tem de destruição, acelerando a extinção natural dos ecossistemas (BOFF, 2012).

Nesse direcionamento, Boff (2012) para ressaltar os impactos ambientais, destaca o resultado do diagnóstico apresentado pelo PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), o qual publica que mais de 122% das plantas do planeta Terra estão em risco de extinção em razão da degradação dos biomas e

habitats naturais ocasionados devido ao desmatamento, fruto do modelo de agronegócio, da produção de alimentos/*commodities* e da pecuária.

Zanoni (2004) questiona em seu artigo: quais condições sociopolíticas são precisas para que a agricultura vise à implantação de um modelo de agricultura sustentável, com compromissos relacionados à qualidade da alimentação, à saúde dos consumidores e à preservação dos recursos naturais?

Em resposta a este questionamento, Zanoni (2004) coloca que uma das propostas na busca de novas alternativas ao modelo de agricultura convencional, destaca-se os benefícios dos novos enfoques científicos para fundamentar um modelo de agricultura sustentável que torne possível a reprodução social e conservação dos recursos naturais (ZANONI, 2004). Um dos enfoques trabalhados nesse artigo é a Agricultura orgânica, que segundo alguns autores (Pimentel, 2005; Gabriel et al., 2013, Graziano et al., 2011, Sousa et al., 2012) possui forte relação com a noção de agricultura sustentável, pois contribui na conservação dos recursos naturais e da saúde humana através de sua capacidade de produção de alimentos saudáveis, sem agregação ao meio ambiente.

Frente a esses resultados negativos do processo de agricultura intensiva, emergem propostas para uma agricultura sustentável, estruturada com base familiar e produção orgânica, fundamentada em princípios que estabeleçam o atendimento das dimensões sociais, ambientais e econômicas. As informações supracitadas dão pertinência ao seguinte questionamento a ser respondido: Como a produção orgânica contribui para a conservação e preservação ambiental dos recursos naturais no cenário atual da Agricultura Familiar? Destaca-se nesse sentido, o valor dos agricultores familiares para a sustentabilidade:

A tradição camponesa, que por um momento parecia ter uma conotação negativa, diante do saber universal, renovado pela aplicação da ciência e de novas tecnologias, torna-se, nesse novo contexto, uma qualidade positiva. O agricultor familiar se apresenta, em tal pacto, como aquele que conhece de modo especial e detalhado a terra, as plantas e os animais que são seus, e que, por esta razão, sente-se comprometido com o respeito e a preservação da natureza (WANDERLEY, 2004, p.53-54).

Em busca de alternativas para o fortalecimento dos meios de vida para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, Ellis (2000), propõe um diagrama com ênfase na eficiência de ativos para reduzir a pobreza no contexto marcado por tendências (migração, transformação tecnológica, preços relativos, etc.) e choques

(seca, inundações, pragas, doenças, entre outros) que podem afetar sua estratégia de sobrevivência. Nesse sentido, os ativos (Capital Natural, Capital Físico, Capital Humano, Capital Financeiro e Capital Social) constituem a base das famílias agricultoras para desenvolver a produção e participação de trocas recíprocas, ou seja, estoques de Capital gerenciados com o objetivo de garantir o bem-estar das famílias (ELLIS, 2000). Assim, são construídas estratégias para garantir os meios de vida fundamentadas em atividades realizadas na unidade de produção (cultivo, pecuária, etc.) e fora desse ambiente (fabricação rural, comércio rural, outros serviços, etc.) que podem gerar impactos sobre a segurança dos meios de vida (nível de renda, sazonalidade, etc.) e a sustentabilidade ambiental (abrangendo impactos gerados sobre o solo, água, pastagens, florestas e da biodiversidade) (ELLIS, 2000). Um dos ativos, o Capital Natural (foco deste estudo), de acordo com Ellis (2000), compreende o solo, os recursos hídricos e biológicos que são gerenciados pelos seres humanos para garantir sua sobrevivência.

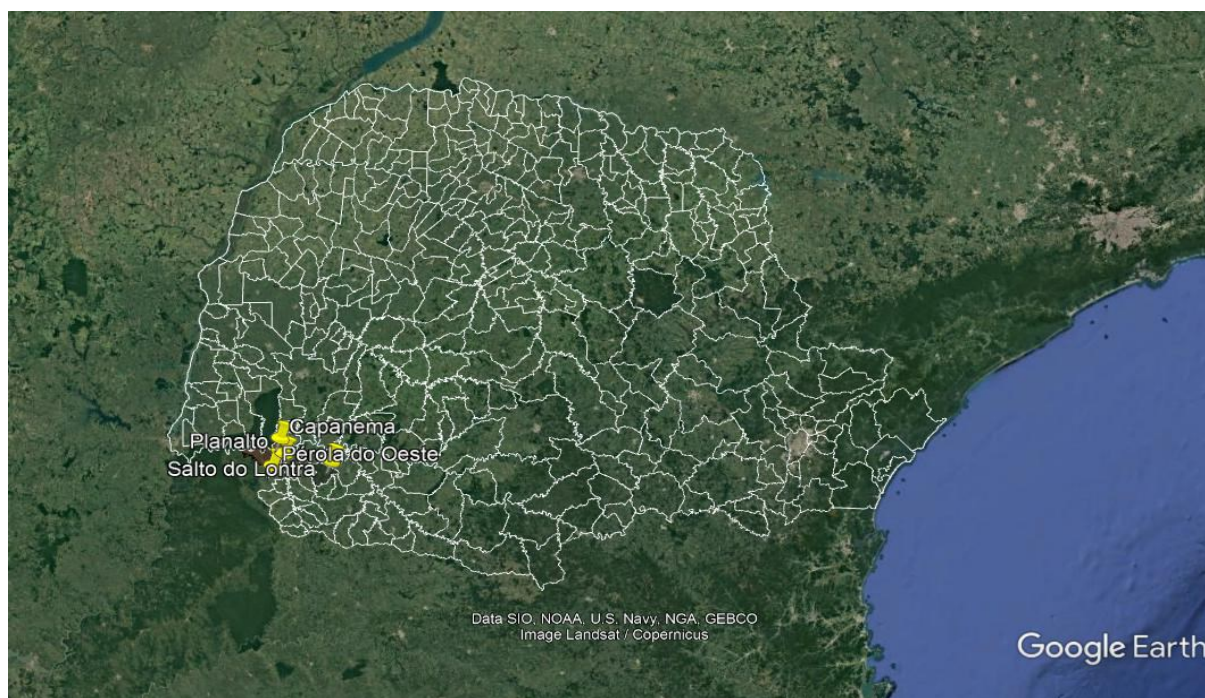
4 METODOLOGIA

4.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Com base nas teorias do desenvolvimento rural sustentável e com o objetivo de conhecer a realidade das unidades de produção orgânicas do tipo familiar, realizou-se em 2017, um diagnóstico e posteriormente análises dos indicadores sociais, econômicos e ambientais de 28 Unidades de Produção Familiar (UPFs), vinculadas à Associação dos Agricultores Familiares Sustentáveis de Capanema–PR, distribuídas nos municípios de Capanema, Pérola do Oeste, Planalto e Salto do Lontra, conforme Figura 01.

Os municípios estudados caracterizam-se por apresentarem pequenas propriedades, com produção diversificada de soja, milho e trigo orgânico. Existem outras propriedades que cultivam a mandioca orgânica, e em relação à produção convencional, a maioria produz soja, milho, trigo, além da bovinocultura de leite e corte suinocultura, avicultura e apicultura.

Figura 01 – Localização dos municípios que fazem parte da Associação dos Agricultores Familiares Sustentáveis de Capanema–PR .



Fonte: Google Earth, 28.08.2017

4.2 SUJEITOS ESTUDADOS

Na referida região de pesquisa, há a Associação Familiar Sustentável, fundada em 19 de novembro de 2010, localizada na cidade de Capanema – PR, que conta com a participação de 28 agricultores familiares, certificados como orgânicos, que buscam um sistema produtivo que garanta a reprodução social de suas famílias. Estes agricultores são dos seguintes municípios: Capanema, Planalto, Pérola do Oeste e Salto do Lontra – PR.

A Gebana Brasil, Cataratas do Iguaçu Produtos Orgânicos Ltda, com sede em Capanema-PR, sudoeste do Paraná, é uma empresa parceira da Associação no fornecimento de insumos, na assistência técnica, na auditoria interna, no recebimento e na comercialização dos produtos. Realiza também o controle interno da certificação orgânica para os associados, ainda promove assistência técnica e pesquisas participativas junto aos agricultores, além de organizar a certificação de grupos e produtores individuais de grãos orgânicos. Realiza a compra destes grãos, processando e comercializando os produtos e subprodutos – farinhas de milho, trigo, farelo e óleo de soja, além de lecitina – todo o processo é orgânico. Também trabalha no fomento e compra de outros grãos, como Canola, Feijões, Grãos de Bico, Trigo Mourisco, Linhaça dourada, Aveia Branca e outros grãos de acordo com a oferta do produtor ou demanda dos clientes. A venda é realizada no mercado nacional e exterior, agregando o máximo de valor à produção dos agricultores através de diferentes certificações socioambientais.

A soja produzida pela Associação é comercializada pela Gebana Brasil para a empresa Oy Soja que a utiliza para o consumo humano. Além disso, a Gebana Brasil produz a soja para outros fins, conforme citado acima.

Todos os produtos da Gebana Brasil são certificados como orgânicos que são comercializados no mercado brasileiro, europeu e norte-americano, pela Certificadora Ecocert. A soja produzida pela Associação, além da certificação orgânica, é certificada *fairtrade* pela Certificadora Flocert, onde o Fairtrade tem como objetivo principal estabelecer contato direto entre o produtor e o comprador, desburocratizando o comércio e poupando-o da dependência de atravessadores e das instabilidades do mercado global de commodities

A importância da assistência técnica neste processo é grande, pois, o técnico fornece assistência na produção e também orienta no que for necessário nos

registros das certificações. A Gebana Brasil conta, no seu quadro técnico, com dois engenheiros agrônomos e dois técnicos agrícolas, que fornecem as assistências: visitas periódicas a cada 15 dias dentro da normalidade e, caso haja alguma anormalidade, as visitas são conforme a necessidade de cada propriedade.

4.3 METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE INDICADORES

A presente pesquisa está estruturada nos seguintes capítulos: 1. Introdução; 2. Objetivos; 3. Revisão de literatura; 4. Metodologia; 5. Resultados e discussão; 6. Conclusão; 7. Bibliografia. Para a construção do presente estudo na investigação científica dos indicadores de desenvolvimento social, econômico e ambiental foram propostas três etapas: pesquisa bibliográfica, seleção dos indicadores e estudo de caso.

Na primeira etapa realizou-se a revisão de literatura. Para o estudo foram realizadas consultas às bases de dados *google* e *Scielo*, fazendo uso das seguintes palavras-chave: desenvolvimento rural, agricultura familiar, agricultura sustentável, produção orgânica, produção agroecológica e indicadores de sustentabilidade. Essa fase, para Prodanov e Freitas (2013) compreende a busca e análise de textos já publicados em revistas científicas, teses, dissertações, etc., sobre a temática abordada pelo pesquisador.

A segunda etapa foi a seleção dos indicadores para realização da terceira etapa, sendo estes, resultado da revisão de literatura e de informações preliminares dos sujeitos a serem estudados.

Na terceira etapa, realizou-se um estudo de caso. Para Beuren (2004), Yin (2010), Prodanov e Freitas (2013), esse tipo de estudo consiste na pesquisa aprofundada e detalhada de determinado caso específico, seja determinada pessoa, família, grupo de pessoas ou comunidade, com a finalidade de aprofundar conhecimentos de acordo com os objetivos traçados na pesquisa. Dessa forma, realizou-se o estudo em 28 Unidades de produção familiar (UPFs), vinculadas à Associação dos Agricultores Familiares Sustentáveis de Capanema – PR. A referida instituição conta com 30 UPF's associadas, as 28 UF's escolhidas foram em razão de pertencerem à região sudoeste paranaense.

Os critérios de seleção dessa Associação foram por acessibilidade e conveniência. De acordo com Prodanov e Freitas (2013), em estudos de cunho

exploratório, qualitativo e quantitativo, quando é impossível coletar informações sobre todos os elementos, o pesquisador pode selecionar os indivíduos que tenha acesso, considerando que eles representam o universo de pesquisa.

A escolha das UPFs tem origem no contato com os gestores da empresa Genaba Brasil¹ (empresa tradicional de produção de alimentos no Sudoeste do Paraná) que fornece informações sobre a Associação Familiar Sustentável localizada no município de Capanema – PR, região Sudoeste do Paraná. Essa associação fornece os produtos orgânicos produzidos para a empresa Gebana, localizada no município de Capanema – PR e recebe assistência técnica e suporte da mesma. Após essas primeiras informações, foi feito contato com o presidente da referida organização, solicitando autorização para a realização do presente estudo. Após isso, foram feitas três visitas a Assembleias da referida Associação.

Na primeira Assembleia, realizada no dia 26 de abril de 2017, a diretoria aprovou a solicitação da pesquisa, no horário das 10h até 10h 30 minutos. O primeiro passo foi a participação na reunião da Associação, na qual apresentou-se o projeto, explicando os objetivos. Nessa reunião, os produtores rurais consentiram em realizar a pesquisa. Foi na Assembleia que se obteve a autorização para realização da mesma.

¹ A Gebana Brasil, com a seguinte denominação no contrato social: Cataratas do Iguaçu Produtos Orgânicos Ltda, com sede no município de Capanema – PR, região sudoeste do Paraná. A referida instituição atua auxiliando os produtores rurais associados no fornecimento de insumos, assistência técnica, controle interno da certificação orgânica, recebimento e comercialização de produtos orgânicos.

A assistência técnica prestada pela empresa está direcionada para melhoria da produtividade das culturas e orientações sobre os registros de certificações. Para atender essa finalidade, a Gebana Brasil tem em seu quadro de pessoal, dois engenheiros agrônomos e dois técnicos agrícolas. As visitas técnicas realizadas por esses profissionais são realizadas a cada 15 dias. Em alguns casos, que demandem maior assistência técnica, as visitas são mais constantes, de acordo com a necessidade da propriedade.

A soja produzida pela Associação em estudo, entregue para a empresa Gebana Brasil é comercializada para a empresa Oy Soya, que a utiliza para o consumo humano. Além disso, o destino da soja comercializada pela Gebana Brasil atende outros fins.

Os produtos comercializados pela referida empresa estão certificados como produtos orgânicos. Esses produtos atendem o mercado brasileiro, europeu e norte-americano pela Certificadora Eocert. E especificamente, a soja produzida pela Associação além dessa forma de certificação, também é certificada Fairtrade, concedida pela Certificadora FloCERT.

Na segunda Assembleia, realizada no dia 24 de maio de 2017, com início às 9:00h e término às 12:00h, ministrou-se uma palestra com as seguintes temáticas: reutilização e redução do uso da água (importância, ações para reduzir, métodos de reutilização e etc.) e resíduos sólidos das propriedades (orgânico – compostagem).

E, na terceira Assembleia, no dia 30 de agosto de 2017, com início às 8:00h e término às 12:00h, foram entrevistados 30 produtores rurais com aplicação do questionário, contendo perguntas fechadas sobre o tema da pesquisa.

As UPFs pesquisadas foram classificadas em grupos, conforme as dimensões de suas áreas, atendendo os seguintes critérios: UPFs até 20ha e acima de 20 hectares.

Em relação à abordagem do problema, a presente pesquisa caracteriza-se como quantitativa e qualitativa.

Durante o período de janeiro a junho de 2017, foi realizada a coleta de dados, através da aplicação de questionário pré-estruturado (Apêndice I), contendo perguntas abertas e fechadas sobre indicadores de sustentabilidade. Os dados foram tabulados e analisados através de estatísticas descritivas e tabulações cruzadas no software PSPP.

É importante enfatizar que o roteiro de entrevista foi previamente testado; E, por fim, os dados obtidos no estudo foram submetidos à análise estatística descritiva, sendo posteriormente apresentado nos resultados e discussão na forma de tabelas e gráficos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE DE INDICADORES SOCIAIS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA

A partir dos indicadores eleitos para análise sobre a dimensão social, descreve-se a seguir os resultados obtidos, bem como, discussões sobre esses.

Na Tabela 1, verifica-se que a maioria das (UPFs) estudadas, 67,86% possuem área de até 20ha (1 módulo Fiscal), e 32,14% com área acima de 20 hectares, (acima de 1 módulo fiscal). O módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA para cada município.

Estes resultados comprovam que estes agricultores se enquadram na categoria familiar, pois estão dentro dos quatro módulos fiscais estabelecidos para a região que é de 20 hectares, perfazendo-se um total de no máximo 80 hectares.

Tabela 1 - Tamanho das UPFs, Sudoeste do Paraná 2017

Área	Frequência	%
Até 20 hectares	19	67,86
Acima de 20 hectares	9	32,14
Total	28	100

Fonte: O autor

5.1.1 Aspectos demográficos

Como aspectos demográficos, consideraram-se os seguintes indicadores: nível de escolaridade, saúde e moradia.

5.1.1.1 Escolaridade

Na Tabela 2, são apresentados os dados a respeito dos níveis de escolaridade dos integrantes (Pai, Mãe, Filhas e Filhos) das famílias.. A maior parte dos membros tem Ensino Fundamental Incompleto (29,59%) e Ensino Fundamental Completo (20,41%). Estas duas categorias representam aproximadamente 50% do total. Para ensino médio incompleto e completo somam aproximadamente 40%, e, ensino superior incompleto e completo, próximo a 6%. Estes dados revelam o predomínio da baixa escolaridade no meio rural.

Tabela 2 - Nível de Escolaridade dos entrevistados, Sudoeste do Paraná, 2017

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Ensino Fundamental incompleto	27	39,71	2	8	29	29,59
Ensino Fundamental completo	13	19,12	7	28	20	20,41
Ensino Médio incompleto	10	14,70	10	28	20	20,41
Ensino Médio completo	16	23,53	7	20	23	23,47
Curso superior incompleto	-	-	3	12	3	3,06
Curso superior completo	2	2,94	1	4	3	3,06
Pós-graduação	-	-	-	-	-	-
Total	68	100	25	100	98	100

Fonte: O autor

A questão da Escolaridade é importante, pois representa o fortalecimento das capacidades e liberdades individuais, como colocado por Sen (2000), maiores níveis de escolaridade geram maior competência de atuação e decisão dos seres humanos e consequente aumento dos níveis de renda e da qualidade de vida. Complementando esse posicionamento, Souza (2013), diz que a escolaridade interfere no desenvolvimento de atividades de gestão, que com menor nível de escolaridade são realizadas de modo informal.

5.1.1.2 Saúde

Na Tabela 3, são apresentados os dados sobre a saúde das pessoas das famílias entrevistadas. A maior parte dos membros (75%) enfrentam problemas comuns de saúde e não problemas graves, como por exemplo, doenças crônicas. Já 21,47% dos entrevistados sofrem de problemas graves de saúde, tais como; síndrome de *down* e câncer. Somente 3,57% responderam não ter nenhum tipo de problema de saúde.

Tabela 3 - Saúde dos entrevistados das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

GRAVIDADE DO PROBLEMA	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Sem problema	0	-	1	12,5	1	3,57
Problema comum	15	78,95	6	72,50	21	75
Problema grave	4	21,05	2	25	6	21,43
Total	19	100	8	100	28	100

Fonte: O autor

O indicador de saúde apresentou bons resultados na avaliação de sustentabilidade, sendo que a maior parte das famílias apresentaram boas condições de saúde, pois afirmam enfrentarem apenas problemas comuns, e não graves, como doença crônica. O resultado deste indicador pode estar relacionado à situação socioeconômica e às práticas agroecológicas, pois conforme destacado por Azevedo e Pelicioniu (2012), as atividades agroecológicas proporcionam às famílias dos agricultores melhor qualidade de vida, ao passo que não fazem uso de agrotóxicos e geram um ecossistema mais puro e alimentos saudáveis.

Reforçando essa questão, Corá (2014), destaca o relato da esposa de um agricultor sobre a melhoria da saúde quando realizada a transição de práticas convencionais de produção para práticas agroecológicas: “viviam morrendo, ele e a mãe dele... e era só o veneno. Depois que parou de usar veneno, sararam”. Ela também destaca que seu esposo constantemente sentia fortes dores de cabeça, chegando até mesmo a sangrar seu nariz. Nesse sentido, reforça-se que as condições de saúde da família melhoraram significativamente com a adoção da produção orgânica.

5.1.1.3 Moradia

Na Tabela 4, são apresentados os resultados sobre a infraestrutura habitacional (casa e espaço na qual a família vive). Buscou-se entender se a infraestrutura habitacional está estruturada de forma a permitir um bem-estar e um conforto adequado das pessoas que ali residem, em relação ao tamanho, à eletricidade, à água potável, aos banheiros, aos eletrodomésticos, entre outros. Observam-se duas situações positivas encontradas: bom e ótimo conforto e bem-estar da moradia com 75% e razoável conforto e bem-estar com 25%.

Tabela 4 - Infraestrutura habitacional relacionada ao conforto e bem-estar das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

GRAU DE CONFORTO	Até 20		Acima de 20		Total	
	F	%	F	%	F	%
Ótimo conforto e bem-estar	6	31,58	1	12,5	7	25
Bom conforto e bem-estar	7	36,84	7	87,5	14	50
Razoável conforto e bem-estar	6	31,58	1	12,5	7	25
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: O autor

Na Tabela 5, são apresentados os dados sobre investimentos para manter ou tornar a infraestrutura habitacional adequada ao bem-estar das pessoas que ali residem. Investir na infraestrutura habitacional não é prioridade para 70%, 25% alegaram falta de recursos e 5% desmotivação. Observa-se pelos resultados, que as propriedades menores são as que têm mais problemas para investir na qualidade da infraestrutura habitacional, alguns não investem por falta de recursos, pois se investirem na moradia irá faltar para sua subsistência durante o ano.

Tabela 5 - Investimentos na infraestrutura habitacional das UPFs estudadas, Sudoeste do Paraná, 2017

Causas que interferem na qualidade da moradia	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Falta de recurso financeiro	4	30,77	1	14,29	5	25
Não é prioridade da família	8	61,54	7	93,4	14	70
Desmotivação da família	1	7,69	-	-	1	5
Total	13	100	8	100	20	100

Fonte: O autor

Como apresentado os dados referentes ao indicador moradia, analisa-se que os agricultores entrevistados estão satisfeitos com as condições da mesma.

5.1.2 Sucessão familiar

5.1.2.1 Presença de filhos na propriedade

Na Tabela 6, são apresentados os percentuais de filhos/filhas na propriedade. A maior parte dos membros (64,58%) é do gênero masculino, enquanto 35,42 % são do gênero feminino. Estes resultados são corroborados pelos estudos de Abramovay (1999), sobre a quantidade de jovens, especialmente, do sexo feminino que saem da propriedade para residir nos centros urbanos. Dentre os fatores que explicam os motivos dessa tendência, está a alternativa das mulheres em realizar serviços domésticos nas cidades, o excesso de trabalho nas unidades de produção e o desejo pela independência financeira, realidade que vem acarretando o envelhecimento da população e a masculinização do meio rural.

Tabela 6 - Gênero dos filhos nas propriedades estudadas, Sudoeste do Paraná, 2017

FILHOS	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Filhas	13	38,24	4	71	17	35,42
Filhos	21	61,76	10	29	31	64,58
Total	34	100	14	100	48	100

Fonte: O autor

Conforme destacado por Camarano e Abramovay (1999), a quantidade de jovens, especialmente do sexo feminino que saem da propriedade para residir nos centros urbanos é crescente. Dentre os fatores que explicam os motivos dessa tendência, está a alternativa das mulheres em realizar serviços domésticos nas cidades, o excesso de trabalho nas unidades de produção e o desejo pela independência financeira.

5.1.2.2 Escolha do Sucessor

Os dados relacionados à questão da escolha do sucessor são apresentados na Tabela 7. Os percentuais que já escolheram o sucessor são de 60,71%, sendo que 39,28% ainda não escolheram. Para as áreas de até 20 hectares, há uma definição maior quanto à sucessão.

Tabela 7 - Escolha do sucessor nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Já escolheu o sucessor	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Sim	12	65,16	5	56	17	60,71
Não	7	36,84	4	44	11	39,28
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: O autor

5.1.2.3 Critérios para Escolha do Sucessor

Os dados relativos aos critérios para escolha do sucessor são apresentados na Tabela 8. Os percentuais de produtores entrevistados que escolhem o filho (a) mais velho é de 76,47%, mais novo 17,65 e com mais estudo 5,88%.

Conforme destacado por Camarano e Abramovay (1999), os aspectos relacionados à sucessão familiar e à disponibilidade de mão de obra podem comprometer a sustentabilidade no contexto rural. Para Souza (2013), a grande quantidade de jovens que busca oportunidade de emprego ou atividades no meio urbano para obtenção de renda tem como consequência o envelhecimento da população rural.

Tabela 8 – Critério para a escolha do sucessor nas UPFs estudadas, Sudoeste do Paraná, 2017

Critério	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Mais Velho	11	91,67	2	40	13	76,47
Mais novo	1	8,33	2	40	3	17,65
Com mais estudo	-	-	1	20	1	5,88
Total	12	100	5	100	17	100

Fonte: O autor

5.1.2.4 Filhos com interesse de permanecer na propriedade

Os dados relacionados ao questionamento de quantos filhos tem interesse de permanecer na propriedade são apresentados na Tabela 9. Os percentuais de filhos interessados na sucessão em relação ao total de filhos (as) nas UPFs são de 68,03%. Nesse sentido, verifica-se que a maior parte dos filhos tem interesse em permanecer nas UPFs, embora o percentual dos que não desejam é bastante significativo, mais de 30%. Tal desinteresse é dos filhos mais jovens, que criam uma expectativa de terem maiores oportunidades no meio urbano.

Tabela 9 – Existência de filhos interessados na sucessão nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Filhos interessados na sucessão	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Total de Filhos	34	71%	14	23	48	100
Interesse na sucessão	22	64,70%	10	72,72	68,03	100

Fonte: O autor

Conforme destacado por Camarano e Abramovay (1999), os aspectos relacionados à sucessão familiar e à disponibilidade de mão de obra podem

comprometer a sustentabilidade no contexto rural. Para Souza (2013), a grande quantidade de jovens que busca oportunidade de emprego ou atividades no meio urbano para obtenção de renda tem como consequência o envelhecimento da população rural.

A questão de sucessão familiar na agricultura, segundo Silva et al. (2017), merece atenção quando analisa-se o desenvolvimento rural sustentável. Essa preocupação está relacionada ao fato de que os sucessores (geralmente jovens) são atores sociais, que carregam consigo uma vasta gama de conhecimentos técnicos e saberes culturais, adquiridos historicamente através do seu repasse entre gerações. Dessa forma, segundo os autores, a continuidade desses seres no contexto rural permite que não haja a perda desses conhecimentos e que, com base nestes, sejam geradas reflexões acerca do desenvolvimento social, político, cultural, econômico e ambiental.

5.1.3 Êxodo rural

5.1.3.1 Êxodo e Permanência

A quantidade de filhos que permanecem na propriedade e os que já saíram para morar no contexto urbano pode ser analisada na Tabela 10. Pode-se observar que a quantidade de filhos que saíram do campo é de 42,86% e os que permanecem é de 57,14. Isto comprova que o fluxo de pessoas do meio rural em direção aos centros urbanos continua elevado e neste caso é importante que se busque conhecer as causas deste processo migratório, para estabelecer políticas públicas que tornem adequadas a este fenômeno.

Tabela 10 - Percentuais do indicador de êxodo das UPFs, por estrato de área, Sudoeste do Paraná, 2017

TOTAL DE FILHOS	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Filhos na propriedade	34	56,67	14	58	48	57,14
Êxodo	26	43,33	10	42	36	42,86
TOTAL	60	100	24	100	84	100

Fonte: O autor

Apesar do nível de permanência ser maior que o nível de êxodo nas propriedades analisadas, esse percentual de êxodo (42,86%) é preocupante. Dessa forma, o indicador de êxodo rural torna-se importante para a análise da sustentabilidade.

A categoria de agricultura familiar, no Brasil é reconhecida em 2006 com a Lei nº 11.326 que define as diretrizes para a construção da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. A partir desse momento, foram constituídas políticas públicas voltadas ao desenvolvimento no contexto rural. Porém, estas políticas não contemplaram integralmente as expectativas da juventude rural, as quais continuaram em processo de migração, especialmente para o meio urbano, motivadas pelos diferenciais em questão de educação, renda, dentre outros (BADALOTTI et al., 2007; BRASIL, 2006, COSTA e LRALISCH, 2013, MENDONÇA et al., 2013).

No estudo de Silva et al., (2017), os agricultores entrevistados dos municípios de Santa Helena e Realeza- R., destacam que para a manutenção das famílias no meio rural seriam necessárias atenção quanto à questão de apoio de entidades representativas da agricultura familiar, crédito rural, apoio governamental e escolas do campo. Nesse sentido, destacam os autores, a ausência de recursos e de políticas para esse setor como fatores que afetam a sucessão familiar e, com isso, geram gargalos da agricultura familiar, destacando-se assim, nesse direcionamento, a urgência de propostas de ações que possibilitem a valorização do contexto rural através do incentivo de políticas públicas.

5.1.3.2 Motivos do Êxodo

Tabela 11 - Motivos da evasão da população rural das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

MOTIVO	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%		%	F	%
Estudar	9	47,37	5	56	14	50
Casar	7	36,84	4	44	11	39,29
Falta de oportunidade	2	10,53	-	-	2	7,14
Falta de recurso financeiro	1	5,56	-	-	1	3,57
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: O autor

Destacam-se na Tabela 11 dois motivos: estudo e casamento. Os percentuais para êxodo em razão do estudo foram de 50%, casamento foram de 39,29%, já para falta de oportunidade e recursos financeiros somam 10,73%.

Em estudo realizado por Silva et al., (2017) em Santa Helena e Realeza–PR., também foi constatado que estudo e casamento, são motivos da saída dos jovens do campo. Os pais incentivam os filhos a estudarem, pois não tiveram essa oportunidade e desejam futuros melhores a eles; como destacado por uma família sobre a perspectiva de sofrimento no campo: “de sofrido chega nós, a gente quer um futuro bom pra eles”. Dessa forma, concedem a liberdade de escolha a estes, mesmo sofrendo, como consequência, a ruptura em relação à continuidade da atividade agrícola na propriedade. O que “fala mais alto” é o valor dos estudos para os filhos, apesar de os pais permanecerem sozinhos no meio rural.

Neste sentido, é urgentemente necessário discutir a questão da sucessão familiar no contexto da sustentabilidade, pois este é um indicador que poderá comprometer o futuro de muitas UPFs.

Para complementação dos motivos que buscam explicar as causas do êxodo rural da juventude rural, são apresentados no Quadro 1 um estudo realizado por UNIVATES/FETAGRS/MDA (2005) em 28.756 UPFs de 37 municípios inseridos na região do Vale do Taquari – RS., no qual destacam-se fatores relacionados à permanência dos jovens e atratividade do meio urbano de acordo com a percepção dos responsáveis pela gestão da propriedade.

Quadro 1 - Fatores relacionados à permanência e ao êxodo rural de jovens rurais do Vale do Taquari

Fatores que atraem os jovens para a área urbana, na opinião dos responsáveis das atuais propriedades.	Fatores que mantêm os jovens na área rural na opinião dos responsáveis das atuais propriedades
•Salário constante; •Trabalho menos penoso; •Mais tempo livre (férias, fim de semana livre); •Possibilidade de estudo; •Liberdade de escolha de opções de trabalho; •Possibilidades maiores de aposentadoria; • Mais lazer; •Vida social mais intensa; •Melhor Status.	• Apego e amor a terra; •Custo de vida mais barato; •Um lugar mais seguro; •Ser dono de seu próprio negócio; •Melhor qualidade de vida; •Garantia de trabalho; •Tradição; •Dificuldade de arrumar emprego; •Vocação; • Mais próximo à família; •Melhor remuneração.

Fonte: Pesquisa Dinâmica populacional e a sucessão familiar na agricultura familiar do Vale do Taquari – UNIVATES/FETAG/MDA (novembro de 2005).

O processo de migração da juventude rural é explicado, em geral, pela visão negativa da atividade agrícola, por suas limitações em questão de área de terra e dificuldades no processo de transferência patrimonial aos filhos, pela ausência de perspectivas e pela possibilidade de melhor renda no contexto urbano. A antiga tendência, na qual o filho mais novo permanecia na propriedade está se extinguindo, ficando o filho que possui menor vocação para dedicação aos estudos (BRUMER, 2004; BRUMER, 2007, CARNEIRO, 2001; SILVESTRO et al., 2001). Como ressaltado por Silva et al., (2017) “Estes buscam por futuros diferentes de seus pais, que, por sua vez, almejam melhores condições de vida em outros ramos de atividades, geralmente no meio urbano”.

5.1.4 Satisfação na atividade

Os motivos que levaram os produtores rurais a produzir alimentos orgânicos são apresentados na Tabela 12. Em relação a esse indicador, observa-se a resposta de rentabilidade e melhoria para a saúde e meio ambiente. A rentabilidade apresenta o seguinte percentual: 48,68%. E a questão da melhoria da saúde e meio ambiente apresentou os percentuais de 31,71%. Nota-se que a questão da saúde apresenta percentuais pouco significativos: 19,51% em relação aos outros indicadores, ficando neste caso a rentabilidade em primeiro lugar.

Tabela 12 - Motivação para produção orgânica nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

MOTIVO QUE LEVOU PRODUZIR ORGÂNICO	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Problemas de Saúde	5	18,52	3	21,5	8	19,51
Rentabilidade	12	44,45	8	57	20	48,78
Saúde e meio ambiente	10	37,03	3	21,5	13	31,71
Total	27	100	14	100	41	100

Fonte: O autor

De acordo com a Tabela 13, os percentuais de produtores satisfeitos com a atividade são de 82,14%, muito satisfeitos 14,29 e insatisfeitos 3,57%. Estes resultados demonstram que pelo grau de satisfação os produtores devem continuar produzindo organicamente.

Tabela 13 - Grau de satisfação na atividade das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

GRAU DE SATISFAÇÃO NA ATIVIDADE	Até 20 Hectares		Acima de 20 hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Insatisfeito	1	5,26	-	-	1	3,57
Satisfeito	15	78,95	8	89	23	82,14
Muito satisfeito	3	15,79	1	11	4	14,29
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: O autor

Quanto à continuidade na produção orgânica de alimentos, 100% dos entrevistados dizem que querem continuar. Ou seja, o interesse na atividade pode ser confirmado pelo grau de satisfação apresentado na tabela anterior.

No estudo de Souza (2013,), dentre as famílias analisadas, somente uma família mostrou-se insatisfeita. Essa família destaca a ausência de valorização do trabalho rural pela sociedade, sendo que o agricultor assim destaca “enquanto outros setores crescem, a agricultura está sempre igual, não evolui”.

Para Masera, Astier e López-Ridaura (2000), a sustentabilidade torna possível a satisfação, de modo contínuo, das necessidades dos seres humanos, ao passo que gera melhoria das condições socioambientais, proporcionando uma vida digna aos indivíduos, sem comprometer o ecossistema global e o atendimento das necessidades nas gerações futuras (MASERA, ASTIER e LÓPEZ-RIDAURA, 2000; LEFF, 2009; HÑI et al., 2007).

5.1.5 Indicadores que precisam melhorar para a produção orgânica

Analisando-se a Tabela 14, nota-se que os indicadores que precisam melhorar na produção orgânica são os insumos com 51%, o preço dos alimentos 45%, e, por último, a assistência técnica com 4%. Nota-se também que o indicador de Assistência Técnica aparece com menor percentual, fato esse, que pode estar relacionado à questão dos técnicos agrícolas da empresa Gebana Brasil prestarem atendimento a essas propriedades.

Tabela 14 - Indicadores que precisam melhorar na produção orgânica das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

INDICADORES	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Preço	13	44,83	8	43,75	21	45
Assistência técnica	1	3,45	1	6,25	2	4
Insumos	15	51,72	9	50	24	51
Total	29	100	18	100	47	100

Fonte: O autor

Para Souza (2013), a questão de lucratividade alcançada através dos preços praticados na comercialização dos produtos nas famílias avaliadas em seu estudo, é suficiente para atender as necessidades básicas da família, porém, é insuficiente para investimentos em melhorias na propriedade que as famílias almejam realizar, enfatizando assim, a questão de insatisfação quanto à valorização do trabalho rural. Dessa forma, este referido autor coloca que a renda proveniente da comercialização é importante interferência na satisfação pessoal das famílias em direção à concretização de seus objetivos e à consequente sustentabilidade.

Em seu estudo, Souza (2013), destaca que os principais insumos externos comprados pelos agricultores entrevistados em Santa Catarina e que não foram possíveis de serem produzidos na unidade de produção e que são fundamentais para o sistema de produção foram a energia elétrica, o combustível para máquinas, as sementes, o esterco, os produtos para a preparação de caldas e o óleo de neen. A dependência de insumos externos compromete a realização das atividades agrícolas, ao passo que contribui para o combate de pragas e doenças, qualidade do solo e agregação de valor aos produtos, geram em contrapartida, altos custos para os agricultores e, consequente redução da renda (lucratividade), constituindo-se assim em aspecto comprometedor da sustentabilidade da unidade de produção (SOUZA, 2013).

Em relação ao primeiro bloco (Escolaridade, Moradia, Saúde), analisa-se que o nível de escolaridade dos agricultores tem maior concentração de entrevistados entre Ensino Fundamental incompleto/completo e Ensino Médio incompleto/completo. Este resultado demonstra que estão na propriedade filhos mais velhos que não evoluíram nos estudos por terem que ajudar os pais nas tarefas. Na época da adolescência os pais priorizavam mais a parte produtiva do que os estudos dos filhos pelas dificuldades da época. A moradia, na percepção dos entrevistados,

encontra-se avaliada como bom e ótimo conforto e bem-estar (produtores simples que entendem que o conforto não é prioridade). Quanto à saúde, os agricultores são o maior nível de concentração destacado, pois eles enfrentaram problemas comuns de saúde; as doenças graves, são de nascença ou adquiridas por causa da idade. Vale lembrar que a população das UPFs pesquisadas é formada, em sua maioria, de idosos.

Quanto ao bloco de questões de sucessão familiar, destaca-se que a maior porcentagem nos estratos avaliados já escolheu o sucessor e a escolha é pelo filho mais velho. Vale observar que os filhos que permanecem na propriedade são justamente os mais velhos, mesmo assim, existe um percentual significativo de filhos interessados na sucessão familiar, que é um fator interessante para que a família permaneça na atividade.

No bloco de questões sobre Êxodo, destaca-se que os filhos saem da propriedade por motivo de estudo e casamento. No caso de estudo, não é um êxodo permanente, uma vez que saem para estudar, mas tem interesse na sucessão, voltando futuramente. Já filhos que saem para casar, estes sim provavelmente sejam um êxodo permanente, haja vista que são de mulheres que irão constituir famílias em outras localidades.

Tendo em vista o bloco de questões sobre Satisfação na produção orgânica, consideraram-se três aspectos: motivo que levou a produzir orgânico, satisfação e continuidade da atividade orgânica. Destaca-se que as razões que levaram o maior nível de concentração de agricultores entrevistados a produzir alimentos orgânicos foram a rentabilidade. Trabalha-se mais do que no plantio convencional, porém a lucratividade é maior. Em relação à melhoria para saúde e meio ambiente, é indiscutível que não se lida durante cultivo do orgânico com veneno e isso contribui tanto para a saúde como para o meio ambiente, é o que pensa a minoria dos entrevistados. Na questão dos problemas de saúde não existe esta preocupação, pois, como já foi comentado em outro momento, os problemas graves de saúde dos entrevistados são poucos. O maior nível de concentração dos agricultores entrevistados está satisfeito com a atividade de produção orgânica, mas alguns reclamam dos preços de comercialização baixos, pois julgam que teria que ser melhor e os insumos teriam que ter mais opções, todavia não afastam o desejo da maioria de continuar realizando essa atividade em suas UPFs.

Em relação aos indicadores que precisam melhorar a produção orgânica, os maiores níveis concentram-se nos indicadores de preço dos alimentos orgânicos. Os entrevistados sentem-se prejudicados nos preços recebidos devido alguns fatores que encarecem seu custo de produção, sendo o principal a mão de obra escassa e os insumos caros, muitas vezes em falta no mercado, para se usar na produção orgânica.

Para que os níveis de desenvolvimento social dessas UPFs possam ser melhorados é preciso adotar estratégias que visem o fortalecimento dos aspectos sociais e consequentemente direcionadas à continuidade dos agricultores em suas atividades produtivas. Como prioridade destaca-se analisar a questão dos preços dos alimentos orgânicos e dos insumos necessários para a produção.

5.2 ANÁLISE DE INDICADORES ECONÔMICOS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA FAMILIAR

5.2.1 Aspectos de Renda

5.2.1.1 Aposentadoria Anual

Os dados relacionados à aposentadoria anual dos agricultores são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 - Aposentadoria Anual nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

SALÁRIOS MÍNIMOS MENSAIS	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Um salário	20	90,91	4	100	24	92,31
Dois salários	2	9,09	-	-	2	7,69
Total	22	100	4	100	26	100

Fonte: o autor

Os valores transformados em renda mensal são de R\$ 937,00 para 92,31% dos estratos analisados e apenas 7,69% dos agricultores entrevistados recebem mensalmente R\$ 1.874 (equivalente a dois salários mínimos).

França (2009) destaca o valor da renda de aposentadorias e pensões na composição de renda dos agricultores familiares. Em 2006, mais de 1,7 milhões de produtores familiares afirmaram ter obtido renda não agrícola, principalmente, proveniente de aposentadorias e pensões (65%). Assim, o valor médio mensal dessa receita da agricultura familiar, especialmente de origem de aposentadoria e pensões foi de R\$ 475,27 no ano de 2006.

5.2.1.2 Recursos Financeiros da família

A Tabela 16 questiona se os recursos financeiros da propriedade são suficientes para as famílias entrevistadas. Os agricultores entrevistados que sofrem com a falta de recursos financeiros são de aproximadamente 60% e os que consideram suficiente são de aproximadamente 40%.

Tabela 16 - Recursos Financeiros da família nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

DISPONIBILIDADE	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Suficiente	7	36,84	4	44	11	39,29
Período de Falta	11	57,90	5	56	16	57,14
Insuficiente	1	5,26	-	-	1	3,71
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

No estudo de Assis e Romeiro (2007), sobre as razões que levaram os agricultores entrevistados a adotarem o sistema orgânico de produção, o aspecto de melhor remuneração financeira e estabilidade de preços do mercado de produtos orgânicos foi considerado o principal fator de acordo com 61% dos entrevistados e em segundo lugar, a questão da preocupação com a saúde pessoal e da família. Destaca-se nesse sentido a questão financeira como importante aspecto para a sustentabilidade do agroecossistema. E nessa perspectiva, Targanski (2015) destaca que a baixa rentabilidade da mão de obra na produção orgânica no sudoeste do Paraná é fator que compromete a viabilidade econômica das famílias, ao passo que a atividade assalariada gera maior retorno econômico em comparação aos rendimentos alcançados na propriedade.

5.2.2 Aspectos da propriedade

5.2.2.1 Valor Estimado da propriedade

Em relação ao valor estimado das propriedades, a tabela a seguir demonstra em sacas de soja convencional por hectares, tendo como base cálculo o valor da saca de soja convencional R\$- 60,00 reais. Observa-se no mínimo 370 sacas por hectare e no máximo 690, em que apresentou uma média de 530 sacas por hectare. Existe uma diferença entre as sacas do mínimo para o máximo, pelo fato da pesquisa ser feita em pequenas propriedades em vários municípios. Algumas foram feitas em terrenos planos totalmente mecanizados, solo fértil, capacidade de grande produtividade e de fácil manejo e outras em terrenos íngremes, solo pouco fértil, parcialmente mecanizada, pequena produtividade e de difícil manejo. Demonstra-se

assim, que os agricultores entrevistados analisam que suas unidades produtivas apresentam valores que oscilam entre R\$ 22.200,00 a R\$ 41.400,00.

Tabela 17 - Valor Estimado da Propriedade em sacas de soja de 60 kg por hectare, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Indicador	Mínimo	Máximo	Médio	Base cal. Saca de soja
Sacas/hectares	370	690	530	R\$- 60,00
R\$ por hectare	22.200	41.400	31.800	-

Fonte: o autor

5.2.2.2 Propriedade (Construção, Máquinas, equipamentos)

Os dados relacionados ao dimensionamento de construção, máquinas e equipamentos são apresentados na Tabela 18. Os percentuais dos agricultores entrevistados que consideram a propriedade bem dimensionada foram de 82,14%.

Tabela 18 - Dimensionamento da Propriedade (construção, máquinas e equipamentos, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20		Acima de 20		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Bem dimensionada	15	78,95	8	89	23	82,14
Super dimensionada	1	5,26	-	-	1	3,57
Sub-dimensionada	3	15,79	1	11	4	14,29
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

5.2.2.3 Disponibilidade de terra da propriedade

Na Tabela 19, são apresentados os dados sobre a disponibilidade de terra, sendo esta suficiente para 47,37% dos agricultores entrevistados no estrato com propriedades menores que 20 ha e insuficiente para 52,63%. A disponibilidade de terra é suficiente para 57,14% dos agricultores entrevistados no estrato com propriedades acima de 20 ha e insuficiente para 42,86%. Neste caso, existe uma correlação direta entre tamanho de propriedade e suficiência de terra.

Tabela 19 - Disponibilidade de terra das UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Disponibilidade	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Suficiente	9	47,37	7	78	16	57,14
Insuficiente	10	52,63	2	22	12	42,86
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

5.2.2.4 Disponibilidade de mão de obra na propriedade

Os dados relacionados à mão de obra na propriedade são apresentados na Tabela 20. Apenas para aproximadamente 1/3 da propriedade a mão de obra é suficiente. Isto vem comprovar um dos mais graves problemas enfrentados no meio rural que é a força de trabalho.

Tabela 20 - Disponibilidade de mão de obra, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Disponibilidade	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Suficiente	4	21,05	5	56	9	32,14
Período de Falta	11	57,89	4	44	15	53,57
Insuficiente	4	21,06	-	-	4	14,29
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

Targanski (2015), em estudo realizado em UPFs no sudoeste do Paraná, identificou-se que em todos os estratos analisados, a mão de obra familiar é reduzida. Na maior parte das famílias, os trabalhos agrícolas são desenvolvidos pelo casal e em alguns casos, pelos filhos que ainda estão na unidade de produção. No estudo de Souza (2013), o indicador de mão de obra foi destacado por todas as famílias como um importante gargalo na propriedade, comprometendo seu desempenho, enfatizando os obstáculos na realização de todas as atividades com a mão de obra familiar, pois as tarefas diárias exigiam grandes esforços físicos e dedicação constante.

Os autores Assis e Romeiro (2007) identificaram que, de acordo com a maior parte dos agricultores orgânicos entrevistados do estado de São Paulo (81%), o sistema de produção orgânico demanda mais mão de obra em relação ao

convencional. Essa demanda por trabalho, segundo os referidos autores, está relacionada ao fato de a agricultura orgânica exigir uma rotina mais intensa, principalmente a maior necessidade de capinas manuais. Os autores ainda destacam que a contratação de mão de obra para realização desses trabalhos é um obstáculo, pois maior demanda de esforços físicos significa maiores custos no momento de remunerar o funcionário contratado.

Os autores Zoldan e Mior (2012) destacam a crescente falta de mão de obra no meio rural, especialmente a qualificada para o desenvolvimento das tarefas e as oportunidades atrativas de emprego no contexto urbano para os jovens. Esse fato é uma realidade e um importante gargalo para a expansão da produção orgânica em todo o estado de Santa Catarina. Os referidos autores destacam nesse sentido a necessidade de modernização desse setor para gerar maior eficiência produtiva, redução de custos e facilitar rotina intensa do agricultor, como assim é enfatizado:

O agricultor precisa assumir que não pode fazer tudo sozinho e especializar-se na atividade agrícola. Ele deve, preferencialmente, aproveitar tecnologias, máquinas, equipamentos e inovações do mundo atual, fazendo bem aquelas atividades ou aquela etapa produtiva que melhor se adéque a suas condições de produção (terra, capital, mão de obra etc.). Pode, ainda, buscar parcerias produtivas e organizacionais com outros agricultores para melhorar sua inserção na cadeia produtiva de orgânicos (ZOLDAN e MIOR, 2012, p.18)

Nesse direcionamento, a crescente quantidade de jovens atraídos pelas oportunidades de melhores empregos ou demais atividades no contexto urbano tem como consequência o envelhecimento da população do campo. Esse processo de envelhecimento da população reduz a concentração da produção devido à falta de mão de obra para viabilizar o aumento de produtividade (SOUZA, 2013).

5.2.3 Aspectos de produção

5.2.3.1 Produtos orgânicos das UPFs

Os dados levantados de produção das principais culturas anuais das UPFs mostram que todas (100%) das UPFs produzem soja, 96,42% produzem milho e 89,28% produzem trigo.

5.2.3.2 Comparativo da produção no sistema Orgânico e do Convencional

Os dados relacionados à produção nos dois sistemas de produção: orgânico e convencional são apresentados na Tabela 21. Analisa-se que a produção é maior nas UPFs que adotam a agricultura convencional, principalmente na cultura do milho, que apresentou a maior concentração de aumento (49,19%). A cultura do trigo mesmo não utilizando de muita tecnologia e sim, de um manejo adequado, se sobressai sobre as outras culturas. As informações da produtividade orgânica da safra 2016/2017 foram coletadas das UPFs pesquisadas e do convencional, no departamento técnico da Coopavel Cooperativa Agroindustrial, entreposto de Realeza-PR.

Tabela 21 - Comparativo entre produção no sistema Orgânico e Convencional – Safra 2016/2017, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

CULTURA	Orgânico	Convencional	% Diferença
Soja	50	64	28
Milho	124	185	49,19
Trigo	50	55	10

Fonte: Coopavel - Cooperativa Agroindustrial, entreposto de Realeza-PR

5.2.3.3 Comparativo do custo de produção no sistema Orgânico e do Convencional

Os dados relacionados ao custo de produção dos dois sistemas de produção: orgânico e convencional são apresentados na Tabela 22. Os custos são maiores no sistema orgânico de produção para as culturas de soja e milho e é menor na cultura de trigo.

Tabela 22 - Comparativo entre o custo de produção no sistema Orgânico e Convencional – Safra 2016/2017, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Cultura	Orgânico	Convencional	% Diferença
Soja	2.569,00	1.881,00	36,58
Milho	2.398,55	1.889,00	26,98
Trigo	1.244,37	1.426,00	15

Fonte: Coopavel - Cooperativa Agroindustrial, entreposto de Realeza-PR

Em sua pesquisa sobre os obstáculos no processo de transição do sistema convencional para sistemas orgânicos de produção, Assis e Romeiro (2007) estudam a percepção dos agricultores sobre a diferença entre o custo de produção dos sistemas convencionais e orgânicos. Seus resultados destacam que 31 dos agricultores entrevistados consideram os custos de produção do sistema orgânico mais onerosos; cinco citam que o sistema convencional apresenta maior custo; e três destacam que não percebem diferença de custos entre os dois sistemas.

Essa percepção, de acordo com os referidos autores, está em grande parte vinculado à diminuição da rentabilidade gerada pela transformação do sistema de produção, e não diretamente ao custo de produção. Enquanto 74% dos agricultores entrevistados destacam que esse aumento de custos está relacionado à perda inicial de produtividade gerada no decorrer do processo de conversão para a agricultura orgânica. As razões para essa redução de produtividade foram a necessidade de recondicionamento do solo para beneficiar a dinâmica ecológica desse recurso ambiental, de tempo de aprendizado do manejo orgânico e de diversificação de produção.

5.2.4 Aspectos de comercialização

5.2.4.1 Canais de Comercialização

Os percentuais dos canais de comercialização analisados: venda direta para a indústria e intermediário são equivalentes. Os percentuais agricultores que vendem diretamente para a indústria foram de 50%, sendo também este percentual dos que comercializam para intermediários.

5.2.4.2 Consideração sobre indicadores de melhoria da produção orgânica

A percepção sobre os preços pagos pelos produtos orgânicos é apresentada na Tabela 23. O percentual de membros que considera bom e ótimo foi de aproximadamente 90%. Apenas de 10% considerarem os preços regulares.

Tabela 23 - Percepção sobre preços pagos pelos produtos orgânicos, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Preço	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Ótimo	4	21,05	-	-	4	14,29
Bom	13	68,42	8	89	21	75
Regular	2	10,53	1	11	3	10,71
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

Nessa questão, analisa-se uma contradição: ao passo que na Tabela 14 apresenta-se como um dos principais indicadores de melhoria da produção orgânica, o preço, na Tabela 23 o maior nível de concentração dos percentuais concentra-se na percepção que os preços pagos pelos produtos orgânicos são considerados bons. A análise se dá na tabela 14, o indicador preço em relação aos indicadores assistência técnica e aos insumos precisa melhorar, na tabela acima o preço pago está bom, porém na opinião dos entrevistados pelo alto custo de produção e principalmente pela mão de obra escassa, o preço teria que ser melhor.

5.2.4.3 Preço de comercialização dos produtos orgânicos e convencionais

Os dados relacionados aos preços de comercialização dos produtos orgânicos e convencionais são apresentados na Tabela 24. Em todas as culturas analisadas (soja, milho e trigo), os preços pagos pelos produtos orgânicos são mais altos que os preços pagos pelos produtos convencionais.

Tabela 24 - Preço pago por saca de 60 Kg dos produtos - Safra 2016/2017, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Produto	Orgânico	Convencional	% Diferença
Soja	100,00	60,00	67
Milho	33,00	23,00	43
Trigo	50,00	34,00	47

Fonte: Coopavel - Cooperativa Agroindustrial, entreposto de Realeza-PR

O preço mais alto da soja é em razão dos contratos de exportação firmados em dólar e o trigo e milho são comercializados no mercado interno.

No estudo desenvolvido por Souza (2013), as famílias entrevistadas destacam a insatisfação quanto à produção orgânica, em razão de considerarem que o retorno financeiro gerado em relação à excessiva carga de trabalho demandada nesse

sistema de produção ser insuficiente para realização de investimentos na unidade de produção. Colaborando nessa perspectiva, Zoldan e Mior (2012) destacam que além da necessidade de mão de obra qualificada, a falta de recursos ou de capital de giro são entraves enfrentados pelos agricultores orgânicos de Santa Catarina.

Com base nas análises realizadas nas propriedades com estrato (áreas até 20 e acima de 21 ha), o dimensionamento em relação à construção, máquinas e equipamentos mostrou que a maioria dos entrevistados considera que a propriedade está bem dimensionada, que os imobilizados da propriedade suprem as necessidades para a atividade, e uma minoria considera ser insuficiente para o cultivo do orgânico e provavelmente seria também para o plantio do convencional. Tal situação se deve a falta de recursos próprios e crédito e alguns entrevistados não gostam de fazer dívidas. Em relação à disponibilidade de terra para a maioria dos entrevistados ela é suficiente.

Já o bloco de Disponibilidade de Mão de obra, em todos os estratos, a maioria dos entrevistados consideram que existem um período de falta no recorrer do ano e uma minoria considera que a mão de obra na propriedade é insuficiente. Como já foi mencionado, existe uma carência de mão de obra no mercado, pelo serviço na maioria das vezes ser braçal para o cultivo do orgânico.

Quanto ao bloco de aposentadoria e renda, analisou-se que noventa por cento dos aposentados recebem um salário mínimo mensal, uma média de 26 aposentados nas propriedades pesquisadas, esta quantia de aposentados se dá devido à população das UPFs ser de pessoas idosas, e deste montante não existe nem um produtor aposentado por invalidez e sim, aqueles citados por doença grave. No que se refere aos recursos, o maior nível de concentração encontra-se em agricultores que enfrentam períodos de falta de capital (próprios e de financiamentos), por falta de crédito e alguns por não gostarem de fazer dívidas como já foi mencionado.

Em relação ao bloco de aspectos da propriedade, os agricultores entrevistados avaliam que suas UPFs estão dentro dos valores de mercados praticados em seus municípios. As propriedades foram calculadas em sacas de soja de 60 kg por hectare, com base de cálculo de 60,00 (sessenta reais) a saca na época da pesquisa.

Tendo em vista o bloco de questões sobre produção, destaca-se que a elaboração de culturas orgânicas de soja, milho e trigo estão presentes nas UPFs. A

comparação entre a produção dos dois sistemas: orgânico e convencional demonstrou que a produção é maior na agricultura convencional, principalmente na cultura de milho. Os custos de produção são maiores no sistema orgânico de produção para as culturas de soja e milho e menor na cultura de trigo. O maior nível de concentração dos indicadores que precisam melhorar na produção orgânica encontra-se no preço de comercialização e insumos de produção.

Em relação ao bloco de questões de comercialização, destaca-se que os canais de consumo são: venda direta para indústria e com agentes intermediários. Ao passo que os agricultores questionam como indicador de melhoria o preço dos produtos orgânicos, eles também afirmam que os valores pagos pelos produtos orgânicos são considerados bons. O preço de comercialização das mercadorias orgânicas (soja, milho e trigo) no Sudoeste do Paraná é mais alto que os preços pagos pelos convencionais, considerando que o custo de produção dos produtos orgânicos geralmente é mais elevado do que os convencionais.

Para que os níveis dos indicadores econômicos dessas UPFs possam ser melhorados é preciso adotar estratégias que visem o fortalecimento dos aspectos econômicos e consequentemente direcionadas à continuidade dos agricultores em suas atividades produtivas. Como prioridade destaca-se analisar a questão dos preços dos alimentos orgânicos e do acesso aos recursos financeiros através de crédito junto a instituições.

5.3 ANÁLISE DE INDICADORES AMBIENTAIS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA FAMILIAR DO SUDOESTE DO PARANÁ.

5.3.1 Adequacidade do Solo para a produção orgânica

Os dados relacionados à percepção dos agricultores entrevistados sobre a qualidade do solo para desenvolvimento das atividades da produção orgânica são apresentados na Tabela 25. Analisa-se que a maior concentração de membros percebe que o solo está totalmente adequado para a produção orgânica, sendo de aproximadamente 85%. Observa-se que o solo parcialmente adequado encontra-se nas propriedades abaixo de 20 hectares.

Tabela 25 - Adequacidade do solo para produção orgânica, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20 hectares		Acima de 21 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Totalmente adequado	15	78,95	9	100	24	85,71
Parcialmente adequado	4	21,05	-	-	4	14,29
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

5.3.2 Qualidade do Solo para a produção orgânica

Os dados relacionados à percepção sobre a qualidade do solo para desenvolvimento das atividades agropecuárias com o objetivo de retorno econômico são apresentados na Tabela 26. Analisa-se que a percepção de qualidade do solo como bom e ótimo aparece com significativos percentuais, aproximadamente 90%. Já, para aproximadamente 10% os solos são regulares.

Tabela 26 - Qualidade do Solo para produção de orgânico, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Grau	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Ótimo	1	5,26	3	33	4	14,29
Bom	17	89,48	4	45	21	75
Regular	1	5,26	2	22	3	10,71
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

No estudo desenvolvido por Souza (2013), os agricultores destacam nas entrevistas o valor do solo como ser vivo fundamental para a produção de alimentos, que precisa estar saudável para o bom desenvolvimento do plantio.

5.3.3 Práticas conservacionistas

Os dados relacionados à percepção sobre o manejo do solo são apresentados na Tabela 27, em que é questionado se o solo recebe a devida atenção em relação ao plantio direto, terraceamento, adubação, etc. para o desenvolvimento das atividades agropecuárias. Os percentuais de membros que consideram totalmente adequados foram de 73,68% no estrato com propriedades menores que 20 ha; 87,5% no estrato de propriedades com áreas entre 21 e 30 ha; e 100% no estrato de propriedade maiores que 31 ha.

Tabela 27 - Práticas conservacionistas do solo, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Totalmente adequado	14	73,68	8	89	22	79
Parcialmente adequado	5	26,32	1	11	6	21
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

5.3.4 Qualidade da água para a produção orgânica

Os dados relacionados à questão da água e sua adequação para o desenvolvimento das atividades agropecuárias são apresentados na Tabela 28. Duas percepções apresentam percentuais significativos: atende parcialmente e totalmente. O percentual de membros que considera que a água atende totalmente foi de 75%. Atende parcialmente ou não 5%.

Tabela 28 - Qualidade da água para produção orgânica, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Atende totalmente	13	68,42	8	89	21	75
Atende parcialmente	6	31,58	-	-	6	21,43
Não atende	-	-	1	11	1	3,57
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

No estudo realizado por Souza (2013), as famílias de agricultoras de Santa Catarina demonstram preocupações com a questão da qualidade da água, pois a água é considerada um recurso fundamental, sendo preciso garantir sua disponibilidade e qualidade.

O IBGE (2012) leva em consideração o acesso adequado à água somente como aquele realizado por meio de rede de abastecimento geral, que em conformidade com a legislação brasileira, a água fornecida para a população através de rede de abastecimento geral deve ser tratada e ser de boa qualidade. No entanto, o IBGE (2012) descreve que no contexto rural, a água proveniente de nascentes e poços, em vários casos, pode ter qualidade satisfatória.

De acordo com o documento do IBGE (2012), o acesso de água tratada contribui para o desenvolvimento sustentável, ao passo que proporciona a melhoria das condições de saúde e higiene da população.

Ainda de acordo com os dados do IBGE (2012), o percentual da população com abastecimento de água adequado tem aumentado constantemente no decorrer dos anos, sendo que em 2009, 93,1% da população urbana possuía o acesso à água de boa qualidade. O contexto rural tem percentuais menores que o meio urbano, tendo somente 32% da população com abastecimento adequado de água, buscando outras alternativas para o abastecimento, como poços e nascentes.

5.3.5 Proteção das fontes de água

Os dados sobre a proteção das fontes de água na percepção dos agricultores entrevistados são apresentados na Tabela 29. Os percentuais de membros que consideram que as fontes de água estão totalmente protegidas foram de 96%. Parcialmente adequado foram de 4%.

Tabela 29 - Proteção das fontes de água, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20 hectares		Acima de 20 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Totalmente adequado	18	94,74	9	100	27	96
Parcialmente adequado	1	5,26	-	-	1	4
Total	19	100	9	100	28	100

Fonte: o autor

5.3.6 Reserva legal e mata ciliar

A presença de áreas com vegetação nativa é um indicador fundamental, tendo em vista o atendimento dos critérios legais de Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente (APP) de acordo com o Código Florestal (instituído pela Lei 4.771/ 1965 e revogado pela Lei 12.651/ 2012) (BRASIL, 1965; BRASIL, 2012).

Os dados estão relacionados à percepção dos agricultores entrevistados sobre a adequação de florestas à legislação atual com o objetivo de preservação ambiental da propriedade. Todos os agricultores entrevistados (100%) consideram que suas florestas atendem a legislação ambiental vigente.

5.3.7 Licenciamento ambiental

Analísaram-se os dados referentes ao atendimento dos aspectos ambientais (outorga, licenciamento, etc...) de acordo com a legislação ambiental vigente. Todos os agricultores entrevistados (100%) consideram que os aspectos ambientais tais como outorga e licenciamento estão em conformidade com a legislação ambiental vigente.

5.3.8 Saneamento

Os dados relacionados à adequação do saneamento (fossas) e outros aspectos ambientais das UPFS são apresentados na Tabela 30. Os percentuais de membros que consideram adequação total quanto a essa questão foram de 94,74% nos estratos de propriedades menores que 20 ha; 89% no estrato de propriedades com áreas acima de 20 ha.

O resultado relacionado à adequação com o total 92%,86, se dá devido à exigência das empresas de certificação, uma vez que as UPFs sofrem auditoria constante em relação ao aspecto ambiental em geral, por isso os resultados tecnicamente precisam estar próximo ao 100%.

Tabela 30 - Adequação do saneamento (fossas) e outros aspectos ambientais, nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Totalmente adequado	18	94,74	8	89	26	92,86
Parcialmente adequado	1	5,26	1	11	2	7,14
Total	19	100	8	100	28	100

Fonte: o autor

O tratamento dos esgotos por meio de tanques sépticos representa um comportamento proativo dos agricultores, em razão da falta de sistemas de esgotamento sanitário no contexto rural (Souza, 2013).

De acordo com o IBGE (2012), o acesso às redes de esgotamento sanitário adequado, realizado por rede coletora e por fossa séptica (ligada ou não à rede coletora) das populações urbanas e rurais é indicador fundamental para o desenvolvimento sustentável, ao passo que proporciona o controle e a diminuição de doenças vinculadas à água contaminada por coliformes fecais. Essas formas de esgotamento sanitário contribuem para a inibição de contaminação do solo, subsolo, lençol freático e corpos d' água superficiais e como resultado dessa ação, auxilia na prevenção de doenças. A falta de tratamento adequado dos esgotos contribui para a emissão de gases que provocam o efeito estufa para a atmosfera, principalmente de metano (CH₄). Assim, esse indicador é fundamental para a garantia das boas condições de saúde da população.

5.3.9 Adequação em relação ao lixo doméstico

Os dados relacionados à questão da destinação adequada do lixo doméstico são apresentados na Tabela 31. Os percentuais de membros que consideram que realizaram a total adequação do lixo doméstico foram de 94,74% no estrato com propriedades menores que 20 ha; 100% no estrato de propriedades com áreas maiores que 20 ha.

O resultado foi relacionado ao Atendimento da Legislação Ambiental em vigência com total de 96,43%. Devido a exigência das empresas de certificação, as UPFs sofreram auditoria constante em relação ao aspecto ambiental.

Tabela 31 - Atendimento da Legislação Ambiental em vigência (Lixo doméstico), nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017

Situação	Até 20 Hectares		Acima de 20 hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Totalmente adequado	18	94,74	9	100	27	96,43
Parcialmente adequado	1	5,26	-	-	1	3,57
Total	19	100	8	100	28	100

Fonte: o autor

O IBGE (2012) destaca que o acesso a serviços de coleta de lixo doméstico constitui um indicador de saúde e meio ambiente, ao passo que o lixo não coletado ou exposto em ambientes inadequados contribui para o surgimento de doenças e podem contaminar o solo e os corpos d' água.

De acordo com dados do IBGE (2012), o percentual da população que tem acesso ao serviço de coleta de lixo doméstico é alto, aproximando-se de 100% das residências atendidas por esse tipo de serviço. Porém, no meio rural, os percentuais são baixos, em razão da dispersão geográfica entre os domicílios.

5.3.10 Adequação em relação aos dejetos animais

Os dados da adequação do destino dos dejetos animais são apresentados na Tabela 32. Duas percepções destacam-se: parcial e total atendimento a essa questão. Os percentuais de membros que consideram que realizaram totalmente a adequação da destinação dos dejetos de animais foram de 65% no estrato com propriedades menores que 20 ha; 80% no estrato de propriedades com áreas maiores que 20 ha.

Tabela 32 - Atendimento da Legislação Ambiental (manejo dos dejetos dos animais), nas UPFs, Sudoeste do Paraná, 2017.

Situação	Até 20 Hectares		Acima de 20 Hectares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Totalmente adequado	15	65	4	80	19	68
Parcialmente adequado	8	35	1	20	9	32
Total	23	100	4	100	28	100

Fonte: o autor

Com base nas análises realizadas, a maioria das propriedades pesquisadas considerara que os recursos ambientais: solo e água estão totalmente adequados para o desenvolvimento das atividades da produção orgânica, apesar de considerar

o solo com qualidade regular. Consideram que atendem totalmente os aspectos ambientais (florestas, outorga, licenciamento, lixo doméstico e manejo de dejetos de animais) de acordo com a legislação ambiental vigente.

Quanto ao bloco de recursos ambientais: solo e água analisou-se que o maior nível de concentração encontra-se em agricultores que consideram que esses recursos naturais estão parcialmente e/ou totalmente adequados para o desenvolvimento da produção orgânica.

Em relação ao bloco de aspectos da legislação ambiental, o maior nível de concentração dos estratos analisados demonstra que os agricultores entrevistados consideram que atendem parcialmente e/ou totalmente os aspectos ambientais (florestas, outorga, licenciamento, lixo doméstico e manejo de dejetos de animais) de acordo com a legislação ambiental vigente.

As propriedades sofrem auditoria regularmente das empresas certificadoras de produtos orgânicos. Dessa forma, uma das normas exigidas para a certificação é que as UPFs estejam com todos os aspectos, que tangem a área ambiental, adequados, caso não estejam, estas unidades perdem benefícios.

Para que os níveis dos indicadores econômicos dessas UPFs possam ser melhorados é preciso adotar estratégias que visem o fortalecimento dos aspectos ambientais e consequentemente direcionadas à continuidade dos agricultores em suas atividades produtivas. Como prioridade destaca-se analisar a questão da plena adequação dos aspectos ambientais analisados em conformidade com a legislação ambiental vigente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando a presente pesquisa e retomando alguns pontos pertinentes para sua conclusão, enfatiza-se que a análise dos indicadores de sustentabilidade tornou possível a identificação dos aspectos que precisam ser melhorados em direcionamento à sustentabilidade dos agricultores responsáveis pelas UPFs na região Sudoeste do Paraná.

Quando se fala em Desenvolvimento rural sustentável, fica-se claro que os indicadores não podem sobressair-se uns sobre os outros (sociais, econômicos e ambientais); eles têm o mesmo grau de importância, e são eles que formam o tripé da sustentabilidade. Torna-se difícil ter uma propriedade de pequeno, médio ou grande porte que consiga manter essa igualdade, por conta de diversos fatores tanto internos como externos.

Um dos objetivos da pesquisa foi investigar e apontar quais os pontos relevantes destes indicadores nas propriedades rurais que fazem parte da Associação dos Agricultores Familiares Sustentáveis de Capanema. Foram investigadas 28 propriedades que praticam a produção de produtos orgânicos e as áreas foram divididas em dois estratos, abaixo de 20, e acima de 20 hectares.

A análise dos indicadores de sustentabilidade (social) demonstra que o maior nível de concentração de escolaridade está entre Ensino Fundamental incompleto/completo e Ensino Médio incompleto/completo; a moradia é considerada em bom e ótimo estado, enfrentando, apenas, problemas comuns de saúde. Em relação ao êxodo, o maior nível de concentração destaca que os filhos saem da propriedade por motivo de estudo e casamento. Os agricultores entrevistados estão satisfeitos com a atividade de produção orgânica, porém destacam que o preços dos alimentos e dos insumos necessários para a produção precisam ser melhorados.

Levando em consideração os indicadores de sustentabilidade (econômica), a análise identificou que o maior nível de percentuais demonstra que os agricultores entrevistados enfrentam períodos de falta de recursos financeiros (próprios e de financiamento) e de mão de obra. Em relação à produção, identifica-se que a produção é maior na agricultura convencional, principalmente, na cultura de milho. Os custos de produção são maiores no sistema orgânico de produção para as culturas de soja e milho e menor na cultura de trigo. O maior nível de concentração dos indicadores mostra que o preço de comercialização e dos insumos de produção

precisa melhorar na produção orgânica. Em relação à comercialização, destaca-se que os agricultores questionam como indicador de melhoria o preço dos produtos orgânicos, eles também afirmam que os preços pagos pelos produtos são considerados bons. Também se pode levantar que o preço de comercialização dos produtos orgânicos (soja, milho e trigo) no Sudoeste do Paraná é mais alto que os preços pagos pelos convencionais.

A análise dos indicadores de sustentabilidade (ambiental) identificou que o maior nível de concentração de percentuais demonstra que os recursos naturais (solo e água) e os aspectos ambientais (florestas, outorga, licenciamento, lixo doméstico e manejo de dejetos de animais) estão parcialmente e/ou totalmente adequados para o desenvolvimento da produção orgânica. Como prioridade destaca-se analisar a questão da plena adequação dos aspectos ambientais analisados em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Conclui-se que é preciso a adoção de estratégias nas propriedades estudadas relacionados aos aspectos sociais, econômicos e ambientais acima descritos com o objetivo de fortalecimento da atividade de produção orgânica no Sudoeste do Paraná.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ANPOCS; Campinas: UNICAMP. (Estudos rurais, 12), 1992.

ABRAMOVAY, R. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária, vols. 29, n.1, jan/ago 1999.

ASSIS, R. L. de.; ROMEIRO, A. R. **Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Editora UFPR, n. 06, p. 67-80, jul/dez 2002. Disponível em <<http://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/22129/14493>> Acesso em 05 abril.2017.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. O processo de conversão de sistemas de produção de hortaliças convencionais para orgânicos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.41, n.5, p. 863-885, 2007.

AZEVEDO, E. de. **Alimentos orgânicos: ampliando os conceitos de saúde humana, ambiental e social**. São Paulo: Editora Senac, 2012.

AZEVEDO, E.; PELICIONI, M.C.F. **Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersetorial**. Saúde e Sociedade, v. 20, p. 715-729, 2012.

BADALOTTI, R. M., RENK, A., BERTONCELLO, A., ROSSY, A. M., AMARAL, E. e DALLAZEN, R. **Reprodução Social da Agricultura Familiar e Juventude Rural no Oeste Catarinense**. VII RAM – UFRGS, Porto Alegre, Brasil – GT 01: Antropologia Económica y Ecológica. Coordenação: Alejandro Balazote (UBA/ UNLu, Argentina) e Maria José Reis (UFSC, Brasil), 2007.

BATTISTI, E. **As disputas pela terra no Sudoeste do Paraná: os conflitos fundiários dos anos 50 e 80 do século XX**. In: Campo – Território: revista de geografia agrária, v. 1, 2006.

BELLEN. H. M Van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é – O que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. **LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965**. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/837541.pdf>>. Acessado em 14 jan. 2017.

BRASIL. **LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006**. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/837541.pdf>>. Acessado em 14 jan. 2017.

BRASIL. **LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acessado em 14 jan. 2017.

BRUMER, A. **Gênero e Agricultura:** a situação da mulher na agricultura no Rio Grande do Sul. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 12, n, p. 205-227, 2004.

BRUMER, A. A problemática dos jovens rurais na pós modernidade. In: CARNEIRO, M. J.; CASTRO, E. G. C. **Juventude rural em perspectiva**. Rio de Janeiro: Mauad X. p. 53-66, 2007.

CALLADO, A. L. C. Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial: uma aplicação em vinícolas localizadas na serra gaúcha. Porto Alegre, Tese (Doutorado em Agronegócios) - UFRGS, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/26743>>. Acessado em 14 jan. 2017.

CAMARANO, A.A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil:** panorama dos últimos 50 anos. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3929>. Último acesso em: Acesso em 05 abril.2017.

CÂNDIDO, G.; NÓBREGA, M. M; FIGUEIREDO, M. T. M. de; MAIOR, M. M. S. **Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos IDEA e MESMIS.** São Paulo: *Revista Ambiente & Sociedade*, n.3, V. XVIII, p.99-120, jul-set,2015.

CAPORAL, F. R.; PAULUS, G.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia:** uma ciência do campo da complexidade. Brasília, 2009. Disponível em <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Agroecologiaumacienciadocampo dacomplexidade.pdf>. Acesso em 5 abr.2017.

CARNEIRO, M. J. Herança e gênero entre agricultores familiares. **Revista Estudos Feministas**, v. 9, n. 1, p. 22–55. *Revista Estudos Feministas*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2001000100003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>,2001. Acesso em 5 abr.2017.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CORÁ, M. B. **Avaliação da sustentabilidade em agroecossistemas hortícolas na microrregião de Pato Branco – PR:** comparação entre ciclos de monitoramento. 2014. 253f. (Dissertação de Mestrado). Pato Branco: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1099/1/PB_PPGDR_M_Cor%C3%A1%20Marisa%20Biali_2014.pdf>.Acesso em 22 dez.2017

COSTA, F. L. M.; RALISCH, R. A juventude rural do assentamento Florestan Fernandes no município de Florestópolis (PR). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 3, p. 415–432, 2013. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84890156137&partnerID=tZOtx3y1>>. Acesso em 5 abr.2017.

Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Módulos Fiscais**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>>. Acessado em 5 mai.2017

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford: Oxford University, 2000.

FAGUNDES, C.; SCHREIBER, D. **Concepção de um modelo para avaliação da sustentabilidade no processo produtivo do suco de uva orgânico**. Curitiba: Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 41, p. 57-82, agosto 2017.

FLEURY, L. C. **Múltiplos olhares, uma questão: repensando a agricultura e desenvolvimento**. in: DAL SOGLIO, Fábio. Agricultura e sustentabilidade / Fábio Dal Soglio e Rumi Regina Kubo ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

França, C. G (org). **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009.

GABRIEL, D.; SAIT, S. M.; KUNIN, W. E.; BENTON, T. G. **Food production vs. biodiversity**: comparing organic and conventional agriculture. *Journal of Applied Ecology*, 50(2), 355-364. Doi: 10.1111/1365-2664.12035, 2013.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009. Disponível em: <http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/bitstream/handle/7891/3080/FPF_PTPF_12_077.pdf>. Acesso em 17 mar. 2017.

GASQUES, J. G et al. Desempenho e crescimento do Agronegócio no Brasil. **Texto para Discussão**. Brasília, vol. 1009, pp. 7-15, fevereiro, 2004.

GODFREY, L.; TODD, C., 2001. **Defining thresholds for freshwater sustainability indicators within the context of South African water resource management**. In: 2nd WARFA/Waternet Symposium: Integrated Water Resource Management: Theory, Practice, Cases, Cape Town, South Africa. Disponível em<<http://www.waternetonline.ihe.nl/aboutWN/pdf/godfrey.pdf>>. Acesso em 22 dez.2017.

GOOGLE. **Google Earth website**. <http://earth.google.com/>, 2017.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4.ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2009

GRAZIANO, G. O.; CAMPANARIO, M. de A.; CHAGAS FILHO, M. de F. **Produtos orgânicos**: as ferramentas de marketing para sua sustentabilidade econômica. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 5(3). Doi: 10.5773/rgsa.v5i3.496, 2011.

HÄNI, F.; STÄMPLI, A.; GERBER, T.; PORSCHE, H.; THALMANN, C.; STUDER, C. **Rise**: a tool for improving sustainability in agricultura. A case study with tea farms in Soithern India, 2007. In: HÄNI, F.; PINTÉR, L.; FERREN, H. (Org). *Proceeding and outputs of the first symposium of the International Fórum on Assessing Sustainability in Agriculure (INFASA)*. Bern (Switzerland), 16 March 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: Brasil 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IPARDES. **Sudoeste Paranaense**: especificidades e diversidades/ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba: IPARDES: BRDE, 2009.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LOPES, P. R.; LOPES, K. C. S. A. **Sistemas de produção de base ecológica – a busca por um desenvolvimento rural sustentável**. REDD – Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, Araraquara, vol. 4, n. 1, jul/dez 2011. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/redd/article/viewFile/5047/4185>>. Acesso em 03 abr.2017.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LOPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales**: el marco de evolución MESMIS. México: Mundi-Prensa, 2000.

MENDONÇA, K. F. C.; RIBEIRO, E. M.; GALIZONI, F. M.; AUGUSTO, H. A. Formação, sucessão e migração: trajetórias de duas gerações de agricultores do Alto Jequitinhonha, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, n. 2, p. 445–463, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982013000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 22 dez.2017

PIMENTEL, D.; HEPPELRY, P.; Hanson, J.; DOUDS, D.; Seidel, R. **Environmental, energetic, and economic comparisons of organic and conventional farming systems**. *BioScience*, **55**, 573–582, 2005.

PERONDI, M.A.; SCHNEIDER, S. **Bases teóricas da abordagem de diversificação dos meios de vida**. *Revista Redes*, Vol. 17, n. 2, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>> Acesso em: 14 jan.2018.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2008.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**. Trad. Ariane Breyton. In: RAYNAUT, C. e ZANONI, M. (org.). Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente Nº 1. Curitiba: Editora da UTFPR. p. 47 – 62, 1994.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, J. G de. **A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.

SILVA, N. L. S.; LUNARDI, L. C; SILVA, P. C. S.; ZONIN, W. J; PEREIRA, K. L. R; MADUREIRA, J. M.; FILHO, L. A. F.; MARTINS, G. **O jovem rural e as perspectivas da sucessão nas propriedades de agricultura familiar**. In: ZAMBOM, M. A et al. Ciências agrárias: ética do cuidado, legislação e tecnologia na agropecuária. Marechal Cândido Rondon: UNIOESTE, 2017.

SILVESTRO, M. L. et al. **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis: EPAGRI, Brasília: NEAD/ Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.

SINGH, R. K. et al. **An overview of sustainability assessment methodologies**. Ecological Indicators, v. 15, n. 1, p. 281-299, 2012.

SOUSA, A. A de.; AZEVEDO, E de.; LIMA, E.E de.; SILVA, A.P.F da. **Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias**. Revista *Panam Salud Publica*, 31(6), 513–517, 2012. Disponível em: <<http://www.emforma.net/downloads/estudos/70186.pdf>>. Acesso em 22 dez.2017.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2005.

SOUZA, Raquel Toledo Modesto de. **Gestão ambiental de agroecossistemas familiares mediante o método MESMIS de avaliação de sustentabilidade**. (Dissertação de Mestrado). Florianópolis: Universidade Federal De Santa Catarina Programa De Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, 2013. Disponível em: <http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2013/06/Raquel-Disserta%C3%A7%C3%A3oFinal-jun-13.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2017.

STOFFEL, J. A. S.; COLOGNESE, S. A. **A sustentabilidade na agricultura familiar: indicadores e índices econômicos e sociais de avaliação**. Revista: Tempo da Ciência,v. 22, N.44, 2º semestre de 2015.

TARGANSKI, Heros. **Avaliação da sustentabilidade das unidades de produção familiar da Microbacia do Rio Verde - Município de Marmeleiro – PR.** Marechal Cândido Rondon: Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2015. 102 p. Disponível em: <<http://tede.unioeste.br/handle/tede/1503>>. Acesso em: 06 mai. 2018.

WANDERLEY, M. N. B. **A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas** – o “rural” como espaço singular e ator coletivo. Estudos Sociedade e Agricultura, n. 15, out. 2000. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/quinze/nazare15.htm>>. Acesso em 22 dez.2017

WANDERLEY, M. N. B. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade.** Texto da Aula Inaugural. Rio de Janeiro: CPDA/UFRRJ, 2004. Disponível em:< <http://r1.ufrrj.br/esa/V2/ojs/index.php/esa/article/viewFile/238/234>>. Acesso em 22 dez.2017

UNIVATES/FETAGRS/MDA (2005). **Dinâmica populacional e sucessão na agricultura familiar no Vale do Taquari, pesquisa de opinião pública.** UNIVATES/FETAG/RS/MDA. Dezembro. 100p, 2005.

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

ZANONI, M. **A questão ambiental e o rural contemporâneo.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, nº 10, MADE/UFPR, jul/dez de 2004.

ZOLDAN, P. C.; MIOR, L. C. **Produção orgânica na agricultura familiar de Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2012. Disponível em:<<http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/agriculturaorganica.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

APÊNDICE

Apêndice I – Questões sobre os indicadores da produção orgânica na agricultura familiar no Sudoeste do Paraná

TÍTULO	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA AGRICULTURA FAMILIAR NO SUDOESTE DO PARANÁ.
ASSUNTO	PRODUÇÃO ORGÂNICA
TEMA	VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO ORGÂNICA
PROBLEMA	A produção orgânica na região sudoeste do Paraná garante a sustentabilidade nas unidades de produção do tipo familiar?
OBJETIVO GERAL	Fazer um diagnóstico das unidades de produção orgânica do tipo familiar, na região do sudoeste do Paraná contemplando as dimensões social, econômica e ambiental e de produção.

Objetivos Específicos	Perguntas do formulário	Respostas no Formulário	Tipo de Análise	Resultado a ser obtido para atender ao objetivo
1. Caracterização dos aspectos sociais das unidades de produção Agroecológica nas regiões do sudoeste do Paraná	1.1. Chefe da família Presença do pai propriedade.	1 () Sim 2 () Não	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Conhecer o número de propriedades que tem a presença do pai, faixa etária e grau de escolaridade.
	1.2. Idade.	1 ()	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.3 Escolaridade.	1 () Primeiro grau inc. 2 () Primeiro grau comp. 3 () Segundo grau inc. 4 () Segundo grau comp. 5 () Curso superior inc. 6 () Curso superior comp. 7 () Pós graduação	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.4 Chefe da família.	1 () Sim	Estatística descritiva	Conhecer o número de

	Presença da mãe propriedade.	2 () Não	Tabelas e gráficos com percentuais.	propriedades que tem a presença da mãe, faixa etária e grau de escolaridade.
	1.5 Idade.	()	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.6 Escolaridade.	1 () Primeiro grau inc. 2 () Primeiro grau comp. 3 () Segundo grau inc. 4 () Segundo grau comp. 5 () Curso superior inc. 6 () Curso superior comp. 7 () Pós graduação	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.7 Filhas na propriedade.	1 () Um 2 () Dois 3 () Três 4 () Quatro 5 () Cinco 6 () Seis 7 () 0 acima de sete	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Conhecer o número de Filhas e filhos existente na propriedade, faixa etária e grau de escolaridade.
	1.8. Idade.	()	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.9. Escolaridade.	1 () Primeiro grau inc. 2 () Primeiro grau comp. 3 () Segundo grau inc. 4 () Segundo grau comp. 5 () Curso superior inc. 6 () Curso superior comp. 7 () Pós graduação	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.10. Filhos na propriedade.	1 () M 2 () F	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.

	1.11 Idade.	()	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.12 Escolaridade.	1 - () Primeiro grau inc. 2 - () Primeiro grau comp. 3 - () Segundo grau inc. 4 - () Segundo grau comp. 5 - () Curso superior inc. 6 - () Curso superior comp. 7 - () Pós graduação	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.13. Mão de Obra permanente familiar.	1- () Uma 2- () Duas 3- () Três 4- () Quatro 5- () Cinco 6- () Mais de cinco	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Conhecer a mão de obra disponível ou contratada na propriedade.
	1.14. Mão de Obra temporária familiar.	() Sim () Não 1- () Uma 2- () Duas 3- () Três 4- () Quatro 5- () Cinco 6- () Mais de cinco	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.15. Mão de Obra contratada permanente.	() Sim () Não 1- () Uma 2- () Duas 3- () Três 4- () Quatro 5- () Cinco 6- () Mais de cinco	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.16 Já foi escolhido o	1 () Sim	Estatística descritiva	Conhecer critérios da

	sucessor?	2 () Não	Tabelas e gráficos com percentuais.	escolha para sucessão familiar, interesse de permanecer e se houve êxodo e os motivos.
Mais velho Mais novo Mais estudo Menos estudo	1.17. Qual o critério da escolha do sucessor?	1 () Mais velho 2 () Mais novo 3 () Mais estudo 4 () Menos estudo	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.18 Quantos filhos tem interesse de permanecer na propriedade?	1- () Um 2- () Dois 3- () Três 4- () Quatro 5- () Cinco 6- () Mais de cinco 7- () Nenhum	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais. Êxodo	Idem.
	1.19 Quantos filhos já saíram da propriedade?	1- () Um 2- () Dois 3- () Três 4- () Quatro 5- () Cinco 6- () Mis de cinco 7- () Nenhum	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.20. Motivo de saírem da propriedade.	1- () Estudar 2- () Casar 3- () Falta de oportunidade 4- () Pai autoritário 5- () Falta de recursos 6- () Falta de acesso a financiamentos 7- () Outros	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	1.21. Como se sente como Agricultor?	1 – () Muito satisfeito 2 – () Satisfeito 3 – () Pouco satisfeito 4 – () Insatisfeito	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual o grau de satisfação do produtor na atividade
	1.22. Existe problema de saúde na família?	1- () Sem problemas 2- () Problemas comum 3- () Problemas mais graves	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se existe problema de saúde na família
	1.23. Porque optou pela	1 - () Problemas de saúde	Estatística descritiva	Saber quais os motivos que

	produção orgânica?	2 - () Problemas técnicos de produção. 3 - () Mais tentável. 4 - () Melhor para a saúde e o meio ambiente.	Tabelas e gráficos com percentuais.	fizerem o produtor passar a produzir produtos orgânicos ou agroecológicos.
	1.24 Quais as perspectivas para o futuro em relação à produção orgânica?	1- () Está decidido a continuar. 2- () Está em dúvida se continua ou não. 3- () vais desistir.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é o planejamento da propriedade para produção de produtos orgânicos para futuro
	1.25. Quais são os indicadores que precisam ser melhorados para que haja uma motivação maior para a produção orgânica?	1- () Preço. 2- () Comercialização/ Mercado . 3- () Assistência técnica. 4- () Insumos. 5- () Linha de financiamento.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual a motivação para a produção orgânica, através de indicadores.
	1.26 A casa e o espaço na qual vive a família, está estruturada de forma a permitir um bem estar, conforto adequado, pois tem tamanho adequado, eletricidade, água potável, banheiros, eletrodomésticos etc..	1 - () Permite ótimo conforto e bem estar. 2 - () Permite bom conforto e bem estar. 3 - () Permite razoável conforto e bem estar. 4 - () Não permite conforto e bem estar.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Conhecer a moradia e qual o conforto e bem estar que ela proporciona.
	1.27 Quanto à moradia e ao espaço na qual vive a família, não está estruturada de forma a permitir um bem estar, conforto adequado, pois tem tamanho adequado, eletricidade, água potável, banheiro, eletrodomésticos etc..	1 - () Falta recursos financeiros. 2 - () Não é prioridade da família. 3 - () Falta de política de orientação e apoio. 4 - () desmotivação de toda a família.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber os motivos por que não há melhoria na moradia.
	1.28 Para tornar a moradia de forma a permitir um bem estar, conforto adequado	1 - () Alto R\$- 2 - () Médio	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com	Saber qual o montante seria necessário para tornar a moradia com bem estar e

	etc. a quantidade de recursos a ser investido é?	R\$- 3 - () Baixo R\$-	percentuais.	conforto.
	1.29 Quais são os financiamentos feitos pela família e qual a ordem de importância?	1 - () Custeio agrícola e pecuária. 2 - () Investimento agrícola e pecuária. 3 - () Aquisição de veículos. 4 - () Educação. 5 - () Eletrodomésticos. 6 - () Habitação. 7 - () Outros.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber quais os financiamentos feitos pela família.
	1.30 A renda obtida pela família, atende as necessidades? Considere necessidade o que se diz literatura, saúde, educação, lazer etc..	1 - () Atende as necessidades totalmente. 2 - () Atende as necessidades parcialmente. 3 - () Não atende as necessidades.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a renda da família atende as necessidades.
2. Conhecer os aspectos econômicos das unidades de produção Agroecológica na regiões do sudoeste do Paraná.	2.1 Área total em hectares.	1 - ..	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é a área total da propriedade e valor estimado.
	2.2 Área total utilizada para agropecuária.	1 - ..	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.3 Área utilizada para preservação ambiental.	1 - ...	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.4 Valor estimado da terra.	1 - ..	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.5. Para o desenvolvimento das atividades agropecuárias, com vistas a um bom retorno econômico, o solo da propriedade, a	1 - () Ótimo 2 - () Bom 3 - () Regular 4 - () Ruim 5 - () Péssimo	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é qualidade do solo.

	qualidade pode ser considerada.			
	2.6 Aposentadoria do pai/salário mínimo.	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é a renda da propriedade ao longo do ano.
	2.7 Aposentadoria da mãe/salário mínimo.	1 – R\$.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.8 Outras aposentadorias/salário mínimo.	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.9 Atividades desenvolvidas fora da propriedade (meio rural).	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.10 Atividades desenvolvidas fora da propriedade (meio urbano).	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.11 Atividades desenvolvidas fora da propriedade (convencional).	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.12 Atividades desenvolvidas fora da propriedade (agroecológica).	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.13 Outras.	1 – R\$	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.14 Produtos agrícolas produzidos na propriedade.	1 – Soja 2 - Milho 3 - Trigo 4 - Aveia 5 - Feijão 6 - Mandioca 7 - Outros	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é a produção da propriedade
	2.15 Principais produtos	1 – Bovinocultura de corte	Estatística descritiva	Idem

	pecuários produzidos na propriedade.	2 – Bovinocultura de leite. 3 – Avicultura. 4 – Suinocultura. 5 – Outros.	Tabelas e gráficos com percentuais.	
	2.16 Principais produtos Industrializados na propriedade.	1 – Queijos. 2 – Embutidos. 3 – Doces. 4 – Salgados. 5 – Conserva. 6 - Outros .	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Idem.
	2.17 Faz financiamentos para o desenvolvimento das atividades agropecuárias (valor, taxas de juros etc).	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 -	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber quais os financiamentos que fazem parte do desenvolvimento das atividades agropecuárias da propriedade.
	2.18 Como é feita a comercialização dos produtos e valor estimado.	1 - () Venda direta consumidor. R\$- 2 - () Cooperativas. R\$- 2 - () Venda para intermediários- R\$ 3 - () Venda para indústria R\$-	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber como é feita a comercialização dos produtos e o custo.
	2.19 Preços pagos pelas sojas orgânicas.	1 R\$-	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.20 Preços pagos pelo	1 R\$-		Saber qual é a diferença

	milho orgânico.			paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.21 Preços pagos pelo feijão orgânico.	1 R\$-		Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.22 Preços pagos pela mandioca orgânica.	1 R\$-		Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.23 Outros.			Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.24 Preços soja convencionais.	1 - R\$-	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.25 Preços milho convencionais.			Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.26 Preços trigo convencionais			Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.27 Preços mandioca convencionais.			Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.28 Outros.			Saber qual é a diferença paga entre os produtos convencionais e os orgânicos.
	2.27 Preços pagos pelos insumos orgânicos	1 - () .. R\$- 2 - () ..	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual o preço pago pelos insumos orgânicos.

		R\$- 3 - () .. R\$- 4 - () .. R\$- 5 - () .. R\$-		
	2.28. Qual a produtividade por hectares da soja orgânica?		Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber qual a produção de produtos orgânicos por hectares.
	2.29 Qual a produtividade por hectares do milho orgânico?			
	2.30 Qual a produtividade por hectares do feijão orgânico?			
	2.31 Qual a produtividade por hectares da mandioca orgânica?			
	2.32 Como consideram os preços pagos pelos produtos orgânicos?	1 - () Ótimo 2 - () Bom 3 - () Regular 4 - () Ruim 5 - () Péssimo	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se o produtor está satisfeito com o preço pago pelo produto.
3. Caracterização dos aspectos ambientais das unidades de produção Agroecológica na regiões do sudoeste do Paraná.	3.1 Você considera que o solo da propriedade, para o desenvolvimento das atividades agropecuárias:	1 - () Totalmente adequado. 2 - () Parcialmente adequado. 3 - () Inadequado.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber como o solo se apresenta para produção das atividades agropecuária.
	3.2 Você considera que o solo da propriedade, para o desenvolvimento das atividades agropecuárias, recebe a devida atenção em relação ao plantio direto,	1 - () Totalmente adequado. 2 - () Parcialmente adequado. 3 - () Inadequado.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais	Saber como o solo se apresenta para produção das atividades agropecuária.

	terraçamento, adubação , etc..			
	3.3 Você considera que a água da propriedade, para o Desenvolvimento das atividades agropecuárias é:	1 – () Atende totalmente as necessidades. 2 – () Atende parcialmente as necessidades. 3 - () Não atende as necessidades e causa prejuízo econômicos e problemas sociais.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a água da propriedade atende as necessidades para a produção agropecuária.
	3.4. Você considera que as fontes de água da propriedade estão protegidas?	1 – () Totalmente protegidas. 2 – () Parcialmente protegidas. 3 - () Desprotegidas.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se as fontes das propriedades são protegidas.
	3.5. Você considera que as florestas destinadas a preservação ambientais da propriedade, atende a legislação atual?	1 – () Totalmente . 2 – () Parcialmente . 3 - () não atende.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se as florestas destinadas à preservação ambientais atende a legislação atual.
	3.6 Com relação a outros aspectos ambientais, a propriedade, atente a legislação atual, como outorga, licenciamento, etc..	1 – () Totalmente . 2 – () Parcialmente . 3 - () não atende.		Saber se a propriedade atende a legislação ambiental em todos os aspectos.
	3.7 Com relação ao saneamento (fossas), etc..outros aspectos ambientais, a propriedade está:	1 – () Totalmente adequado. 2 – () Parcialmente adequado. 3 - () Totalmente inadequado.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a propriedade está adequada em relação ao saneamento (fossas), etc..outros no aspecto ambiental.
	3.8 Com relação ao lixo doméstico a propriedade está:	1 – () Totalmente adequado. 2 – () Parcialmente adequado. 3 - () Totalmente inadequado.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a propriedade está adequada em relação ao lixo doméstico.

	3.9 Com relação as embalagens de agrotóxicos a propriedade está:	1 - () Totalmente adequado. 2 - () Parcialmente adequado. 3 - () Totalmente inadequado.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a propriedade está adequada em relação às embalagens de agrotóxicos.
	3.10 Com relação ao manejo dos dejetos dos animais a propriedade está:	1 - () Totalmente adequado. 2 - () Parcialmente adequado. 3 - () Totalmente inadequado.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a propriedade está adequada em relação ao manejo dos dejetos animais da propriedade.
4. Caracterização dos aspectos de Produção das unidades de produção Agroecológica nas regiões do sudoeste do Paraná.	4.1 Com relação a construção, máquinas, equipamentos, etc..para a produção, a propriedade está:	1 - () Bem dimensionada. 2 - () Superdimensionada. 3 - () Subdimensionada.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a propriedade está bem dimensionada em relação à construção, máquinas, equipamentos, etc..
	4.2 Com relação à disponibilidade de terra:	1 - () Suficiente. 2 - () Insuficiente.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a disponibilidade de terra da propriedade é suficiente.
	4.3 Com relação à disponibilidade de mão-de-obra na propriedade:	1 - () Suficientes. 2 - () Períodos de falta. 3 - () Períodos de sobra. 4 - () Insuficiente.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a disponibilidade de mão-de-obra na propriedade é suficiente.
	4.4 Com relação à disponibilidade de capital, entre recursos próprios e de financiamentos:	1 - () Suficientes. 2 - () Períodos de falta. 3 - () Períodos de sobra. 4 - () Insuficiente.	Estatística descritiva Tabelas e gráficos com percentuais.	Saber se a disponibilidade de recursos, próprios e financeiros da propriedade é suficiente.