

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

JOSÉ ADEMIR GOMES DOS SANTOS

**O IMPACTO DA INCLUSÃO DIGITAL NAS UNIDADES PRODUTORAS
ORGÂNICAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUDOESTE DO PARANÁ**

**MARECHAL CÂNDIDO RONDON
PARANÁ - BRASIL**

2023

JOSÉ ADEMIR GOMES DOS SANTOS

**O IMPACTO DA INCLUSÃO DIGITAL NAS UNIDADES PRODUTORAS
ORGÂNICAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUDOESTE DO PARANÁ**

Dissertação de Mestrado 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

Orientador: Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Pedro Celso Soares da Silva

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

PARANÁ - BRASIL

2023

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

Gomes dos Santos, José Ademir
O IMPACTO DA INCLUSÃO DIGITAL NAS UNIDADES PRODUTORAS
ORGÂNICAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUDESTE DO PARANÁ /
José Ademir Gomes dos Santos; orientador Nardel Luiz Soares
da Silva; coorientador Pedro Celso Soares da Silva. --
Marechal Cândido Rondon, 2023.
60 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Marechal Cândido
Rondon) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro
de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Rural Sustentável, 2023.

1. Desenvolvimento rural. 2. Ferramentas digitais. 3.
Sustentabilidade. 4. Tecnologias de Informação. I. Soares da
Silva, Nardel Luiz, orient. II. Soares da Silva, Pedro
Celso, coorient. III. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Marechal Cândido Rondon

Centro de Ciências Agrárias

Programa de pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável

Mestrado e Doutorado

JOSÉ ADEMIR GOMES DOS SANTOS

**"O IMPACTO DA INCLUSÃO DIGITAL NAS UNIDADES PRODUTORAS
FAMILIARES ORGÂNICAS DA AGRICULTURA FAMILIAR
DO SUDOESTE DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, de forma remota/síncrona, com uso da tecnologia de videoconferência, por meio das diversas opções de software/aplicativos disponíveis para essa modalidade, conforme Artigo 1º, da Instrução de Serviço 001/2023 – PRPPG, 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** pela seguinte banca examinadora:

Nardel Luiz Soares da Silva - Orientador

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Arlindo Fabrício Corrêia – Membro

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR)

Pedro Celso Soares da Silva - Membro

Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR/PR)

Keitilanger Grisa Hahn – Membro

Faculdade de Ampére (FAMPER)

Marechal Cândido Rondon, PR, 29 de setembro de 2023.

Prof. Dr. Armin Feiden
Coordenador do PPGDRS
Portaria nº 0988/2023 – GRE

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao Pai Maior Deus, pelo dom da vida, pelo conhecimento, por ter permitido a concretização deste sonho, em fazer com que este curso se tornasse realidade.

Agradeço ao meu orientador Nardel Luiz Soares da Silva pelas orientações e pelas diversas conversas que tivemos durante o período de mestrado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

À equipe da associação AFAPO por ter me auxiliado no desenvolvimento, bem como aos agricultores entrevistados, que foram muito receptivos. Sem a cooperação deles, este estudo não teria ocorrido.

RESUMO

SANTOS, J. A. G, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – 2023. **O impacto da inclusão digital nas unidades produtoras orgânicas da agricultura familiar do sudoeste do paraná.** Orientador: Doutor Nardel Luiz Soares da Silva. Coorientador Doutor Pedro Celso Soares da Silva

A inclusão digital permite o acesso   informa o que   importante para o desenvolvimento das atividades no campo, seja na área de produ o ou na gestão do negócio. Com a conexão   internet, os agricultores podem pesquisar sobre novas técnicas de cultivo, melhores práticas de manejo, preços de mercado, entre outros temas relevantes. O objetivo deste estudo   avaliar as propriedades, a sustentabilidade e a Inclusão Digital para famílias associadas   empresa Biorgânica e sua associa o AFAPO localizadas na região Sudoeste do Paraná. A pesquisa foi realizada com agricultores familiares participantes da associa o de fomento   produ o Orgânica. O estudo buscou através de um questionário elaborado com perguntas abertas e fechadas. Para análise de resultados utilizou-se do Software SPSS, onde, o intuito do estudo foi caracterizar as propriedades estudadas identificando suas potencialidades e deficiências, e como as tecnologias estão contribuindo para o desenvolvimento sustentável das propriedades estudadas. Os resultados mostraram que as famílias estudadas têm autonomia da gestão de suas unidades produtivas. Um dado bastante interessante foi que 50% dos entrevistados tem pouco conhecimento ou nenhum em rela o as ferramentas digitais e os outros 50% conhecem e dominam as ferramentas disponíveis, percebeu-se no decorrer do estudo que já existe uma inser o da tecnologia na área rural, porém não utilizam destas ferramentas como fator de produ o e sim para gestão, pois ferramentas (equipamentos) de altas tecnologias ainda não foram desenvolvidas para contemplar o pequeno produtor.

Palavras Chave: Desenvolvimento rural; Ferramentas digitais; Sustentabilidade; Tecnologias de Informa o.

ABSTRACT

SANTOS, J. A. G, State University of Western Paraná - UNIOESTE - 2023. **The impact of digital inclusion on organic family farming units in southwestern Paraná.** Advisor: Dr. Nardel Luiz Soares da Silva. Co-supervisor Doctor Pedro Celso Soares da Silva

Digital inclusion allows access to information that is important for the development of activities in the field, whether in the area of production or business management. With an internet connection, farmers can research new cultivation techniques, best management practices, market prices and other relevant topics. The aim of this study was to evaluate the properties, sustainability and digital inclusion for families associated with the company Biorgânica and its association AFAPO, located in the southwest region of Paraná. The research was carried out with family farmers who are members of the association that promotes organic production. A questionnaire was drawn up with open and closed questions and SPSS software was used to analyze the results. The aim of the study was to characterize the properties studied by identifying their potential and shortcomings, and how the technologies are contributing to the sustainable development of the properties studied. The results showed that the families studied have autonomy in the management of their production units. A very interesting finding was that 50% of those interviewed had little or no knowledge of digital tools and the other 50% knew and mastered the available tools. During the study, it was clear that technology is already being introduced into rural areas, but that they are not using these tools as a production factor, but rather for management, since high-tech tools (equipment) have not yet been developed to cater for small producers.

Keywords: Rural development; Digital tools; Sustainability; Information technologies.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Inter-relação entre o tripé do desenvolvimento sustentável 19
- Figura 2 – Localização da região contendo os municípios integrantes da AFAPO. ...30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de unidades produtivas orgânicas vinculadas a AFAPO, por município UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	31
Tabela 2 - Gênero e Grau de instrução da população pesquisada UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	31
Tabela 3 - Número de pessoas que residem nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	32
Tabela 4 - Idade das pessoas que moram nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	33
Tabela 5 - Membros da família recebe aposentadoria. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	34
Tabela 6 - Tempo em que faz parte da associação versus graus de certificação. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	34
Tabela 7 – Causas das perdas de safra versus status de certificação. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	35
Tabela 8 - Relação entre a Certificação e tamanho da propriedade. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	36
Tabela 9 - Tipo de posse da terra da população estudada. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	36
Tabela 10 - Atividades agrícolas realizadas nas propriedades. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	37
Tabela 11 - Atividades pecuárias realizadas nas propriedades. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	37
Tabela 12 - Qual o seu nível de satisfação com as atividades no meio rural. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	38
Tabela 13 - Expectativa dos administradores/gestores em permanecer na propriedade rural. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	39
Tabela 14 - Valor médio da renda líquida das famílias em Reais. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.....	40

Tabela 15 - Expectativa dos herdeiros em permanecer na propriedade rural. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	40
Tabela 16 - Qual(is) os tipos de fontes de água para Consumo humano existente nas propriedades. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023. ..	41
Tabela 17 - Possui na propriedade curso de água perene. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	42
Tabela 18 – Solo, uso e práticas conservacionistas nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	42
Tabela 19 - Utilização de inseticidas e herbicidas nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	43
Tabela 20 - Qual a sua percepção em relação à informática. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	44
Tabela 21 – Na sua opinião, o que o computador representa. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	44
Tabela 22 – Uso do computador ou notebook na propriedade versus forma de aprendizagem. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	45
Tabela 23 - Nível de conhecimento sobre comunicação e segurança no uso do computador/notebook. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	46
Tabela 24 – Finalidade do uso da Internet, utilização e qualidade da Conectividade. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	47
Tabela 25 - Utiliza o comércio eletrônico para vender seus produtos. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	48
Tabela 26 - Com as limitações impostas pela pandemia da corona vírus, quais recursos tecnológicos mais utilizou. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	49
Tabela 27 - Nível de conhecimento sobre recursos básicos do computador/notebook. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	50
Tabela 28 - Utiliza Serviços de Redes Sociais Online para interação com os consumidores. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.	50

LISTA DE QUADROS

Quaro 1 - Dimensões de sustentabilidade.....	18
--	----

LISTA DE SIGLAS

AFAPO – Associação de Fomento à Produção Orgânica

CGI - Comitê Gestor da Internet

IOT - Internet das Coisas

ONU - Organização das Nações Unidas

TICs - Tecnologias da informação e comunicação

TI - Tecnologia de Informação

UPFO - Unidades Produtoras Familiar Orgânicas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. PROBLEMATIZAÇÃO	15
1.2. OBJETIVOS	16
1.3. JUSTIFICATIVA	16
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	17
2.2. DESENVOLVIMENTO RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR	20
2.3. TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	23
2.4. INCLUSÃO DIGITAL PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL	25
3. MATERIAL E MÉTODO	28
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS	31
4.2. INDICADORES AMBIENTAIS	41
4.3. PERCEPÇÃO EM RELAÇÃO A TECNOLOGIA DAS PESSOAS QUE VIVEM NA ÁREA RURAL	44
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
6. CONCLUSÕES	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1. INTRODUÇÃO

Por diversas vezes o ambiente rural foi considerado um lugar de retrocesso e de retraimento. Tido como lugar de camponês, vazio e basicamente agrícola, nas culturas iniciais, campestres ou agrárias, o homem era elemento interligado ao sistema natureza, interferia nela de forma restrita e harmoniosa. Contudo, com o aumento da população, o surgimento de formas sociais mais complexas e, sobretudo, com o processo de industrialização, as interferências e as alterações provocadas pelo ser humano nos ecossistemas tornaram-se drásticas causando danos de âmbito global.

No entanto, o meio rural vem ganhando valorização da sociedade na importância do agricultor familiar para a produção de alimentos de qualidade e desenvolvimento da região, apesar de ainda transportar vestígios do formato como o Brasil foi colonizado. A produção agrícola apresentou um vasto crescimento nas últimas décadas, e este na maioria das vezes em decorrência dos avanços obtidos em diversos aspectos, sobretudo, de natureza tecnológica e de mercado. Assim, apesar do crescimento e de reconhecer que a tecnologia é de suma importância para o desenvolvimento da sociedade, porém, a maioria destas não é desenvolvida com o propósito de alcançar o equilíbrio ambiental.

Segundo o Ministério das Comunicações (2022), A exploração da internet está em constante crescimento na população brasileira, como evidenciado pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Segundo essa pesquisa, 82,7% dos lares no Brasil agora têm acesso à internet, um aumento de 3,6 pontos percentuais em comparação com o ano de 2018. Esse aumento na conectividade domiciliar foi particularmente notável em áreas rurais, onde uma porcentagem de lares com acesso à internet saltou de 49,2% em 2018 para 55,6% em 2019, representando um aumento de 6,4 pontos percentuais. Nos bairros urbanos, a utilização da internet também cresceu, passando de 83,8% em 2018 para 86,7% em 2019.

Esse aumento na conectividade também se estendeu a todas as grandes regiões do país. No Nordeste, por exemplo, observou-se um crescimento de 5,2

pontos percentuais na proporção de lares com acesso à internet, saindo de 69,1% em 2018 para 74,3% em 2019.

Dentro deste contexto, este estudo busca enfatizar a importância da inclusão digital nas propriedades rurais, considera que uma pequena parcela da população brasileira usa dos meios tecnológicos para beneficiar sua propriedade ou presar pela educação de seus filhos. Vale ressaltar que a inclusão digital está relacionada não somente ao uso da internet, mas também a quaisquer tecnologias de informação e comunicação.

A agricultura digital é uma abordagem que utiliza tecnologias digitais para melhorar a produção, o manejo e a distribuição de alimentos e produtos agrícolas, onde diversas tecnologias são utilizadas na agricultura digital, como aplicativos para dispositivos móveis, sistemas de monitoramento baseados em sensores, softwares especializados em agricultura de precisão, robótica e tecnologias baseadas em blockchain.

Estas ferramentas ajudam a melhorar o acesso à informação e a reduzir os custos operacionais, possibilitando aos agricultores tomar decisões mais informadas e melhorar a produtividade. As unidades produtivas da agricultura mesmo tendo menor produtividade e faturamento em relação as de grande produção se beneficiam, onde podem ter informações do clima, mercado, preços e podem utilizar drones pagando por hora de voo para aplicar produtos tanto líquido como sólido, entre outros benefícios que a tecnologia proporciona para os pequenos produtores.

1.1. PROBLEMATIZAÇÃO

Atualmente, em nosso país, o grande desafio que a história nos coloca é a necessidade de promover a inclusão digital, principalmente na zona rural. Nesse contexto, a referida inclusão representa um importante instrumento de inclusão social para milhões de brasileiros que buscam novas oportunidades de trabalho e melhores condições de vida. O fortalecimento das famílias agricultoras pode ser considerado fator motivador que nos leva a propor esse trabalho. A questão norteadora do estudo é verificar se **A inclusão e o conhecimento das ferramentas digitais disponíveis podem auxiliar no Desenvolvimento Rural das unidades produtoras orgânicas?**

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral

Averiguar se a acessibilidade às tecnologias e o conhecimento das ferramentas digitais auxiliam no Desenvolvimento Rural e na promoção da sustentabilidade das unidades produtoras familiar orgânicas (UPFO).

1.2.1. Objetivos específicos

Caracterizar as propriedades estudadas de acordo com as multidimensões da sustentabilidade;

Identificar as potencialidades ou deficiências nas propriedades rurais estudadas;

Verificar a utilização e a contribuição das tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento sustentável das unidades estudadas.

1.3. JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica buscar e compreender se o uso das tecnologias da comunicação e informação, contribuem na prática dos agricultores familiares e aos gestores da Biorgânica, para que possam ampliar suas atividades, agrícolas, comerciais bem como melhorar a sustentabilidade das propriedades ora estudadas.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

O estudo está formatado no modelo de monografia, dividido em introdução, revisão bibliográfica, a qual abrange o conceito de desenvolvimento rural sustentável, tecnologias de informação e comunicação, inclusão digital. Na sequência comenta-se sobre a metodologia utilizada, apresenta os resultados da pesquisa e as discussões relacionadas a eles. Por fim, sumariza as conclusões auferidas da Pesquisa.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Primeiramente antes de iniciar a discussão sobre desenvolvimento rural sustentável, faz-se necessário entender o significado do termo sustentabilidade que, para Boff (2012, p. 14) é,

[...] o conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades do presente e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana em suas várias expressões.

A ideia essencial que abarca o conceito de sustentabilidade proposto por Boff (2012) é a de que não é correto, justo ou ético que ao buscar meios para a subsistência, a humanidade depreda a natureza, destrói os biomas, contamina os solos e águas, polui os ares, destrói assim o equilíbrio da Terra e do sistema de vida.

Para Sachs (2008), a sustentabilidade tem algumas dimensões (ou critérios) que devem ser considerados em conjunto ou individualmente.

O conceito de Desenvolvimento Rural Sustentável, em seu cerne, almeja promover iniciativas que visem ao aprimoramento do bem-estar nas esferas social, econômica e cultural. Este paradigma se pauta pela reverência aos recursos naturais, refletindo a previsão de Almeida (1995), a qual antevê que, no contexto do século XXI, a realização do desenvolvimento sustentável será atingida por meio de uma abordagem holística, promovendo a sinergia entre a natureza e a sociedade. Sachs (2004), por sua vez, enfatiza que a noção de desenvolvimento sustentável emerge no ponto de intersecção entre o progresso econômico e seus impactos benéficos nas esferas social e ambiental.

No âmbito dos critérios de sustentabilidade nas dimensões econômica, ambiental e social no contexto rural, os agricultores familiares podem desempenhar um papel de destaque como agentes principais no processo de fomento ao Desenvolvimento Rural Sustentável.

As dimensões e os aspectos relacionados a cada uma delas encontram-se no Quadro 1.

Quaro 1 - Dimensões de sustentabilidade

Critérios de sustentabilidade		Descrição
Social		Alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; Distribuição de renda justa; Pleno emprego e/ou autônomo com qualidade de vida; e Igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
Cultural		Equilíbrio entre respeito à tradição e inovação na comunidade; Autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno; e Autoconfiança juntamente com abertura para o mundo.
Ecológico		Preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis; e Limitação do uso de recursos não-renováveis.
Ambiental		Respeito e realce da capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
Territorial ou espacial		Eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público; Melhoria do meio urbano; Superação das disparidades inter-regionais; e Conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento.
Econômico		Desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado; Segurança alimentar; Capacidade de modernização contínua dos meios de produção; Razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; e Inserção soberana na economia internacional.
Político	Nacional	Democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; Desenvolvimento da capacidade do Estado de implementar o projeto nacional; e Nível razoável de coesão social.
	Internacional	Eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU; Um pacote Norte-Sul de codesenvolvimento, baseado no princípio de igualdade; Controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios; Controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; Prevenção das mudanças globais negativas; Prevenção da diversidade biológica; Gestão do patrimônio global enquanto herança da humanidade; e Sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional, com eliminação do caráter de <i>commodity</i> da ciência e tecnologia.

Fonte: Adaptado de Sachs (2008).

Sachs (2008) garante que a sustentabilidade deve apontar os feitos de cada dimensão supracitada com a finalidade de fazer a humanidade seguir rumo a um desenvolvimento que seja sustentável. Mendes (2009) sobrepôs a dimensão psicológica da sustentabilidade, que é aquela que envolve o bem-estar do indivíduo,

relacionando os sentimentos individuais às dimensões culturais, sociais, políticas e econômicas.

Tais extensões também são analisadas quando se aborda a questão do desenvolvimento sustentável, cujo conceito teve procedência no Relatório de Brundtland, publicado em 1987, pela Organização das Nações Unidas (ONU), o qual abordou o conceito de desenvolvimento sustentável como a competência da geração atual de satisfazer suas necessidades sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas necessidades. O desenvolvimento sustentável sugere em limites absolutos e limitações impostas pela tecnologia e organizações sociais que envolvemos recursos naturais, e pela capacidade de resiliência de tais recursos (UNITED NATIONS, 1987).

Em seguida, estudiosos utilizaram as dimensões da sustentabilidade para descrever o desenvolvimento sustentável. Apesar disso, as primeiras dimensões atribuídas a ele são as que formam o tripé econômico, social e ambiental, impostas pelo Relatório de Brundtland. Conforme Adams (2006), as dimensões deste tripé estão inter-relacionadas e o desenvolvimento somente pode ser considerado sustentável se houver interseção entre elas. A Figura 1 mostra a relação entre tais dimensões.

Figura 1 - Inter-relação entre o tripé do desenvolvimento sustentável



Fonte: Adaptado de Adams (2006).

Para Adams (2006), a sustentabilidade acontece somente quando há intersecção entre todas as dimensões. Se apenas as dimensões social e econômica

forem atendidas, o desenvolvimento é considerado equitativo; se apenas as dimensões econômica e ambiental são satisfeitas, tem-se desenvolvimento transitável; e se apenas as dimensões ambiental e social são observadas, então o desenvolvimento é aceitável. Sendo assim, para que haja desenvolvimento sustentável, este deve ser economicamente viável, ambientalmente aceitável e socialmente equitativo.

Para se conseguir um nível aceitável de sustentabilidade, as desigualdades sociais devem ser reduzidas, deve-se também coligar a cidadania como participação no jogo democrático, respeitar as diferenças culturais, introduzir valores éticos de respeito à vida em um cuidado permanente do meio ambiente. Carecer de certa equidade social, nivelamento entre os países pobres e ricos, e ainda a distribuição homogênea dos custos e dos benefícios do desenvolvimento. O egocentrismo em que se vive é em função da concorrência desenfreada e da ganância de acumular, tornando a sociedade insustentável (BOFF, 2012).

Para Boff (2012), o desenvolvimento que vigora em quase todos os países não pode ser avaliado como sustentável, pois, para buscar a sustentabilidade, é exigido que se faça uma revolução conceitual e prática das grandes revoluções tidas no passado neolítico (agricultura) e nos tempos modernos (industrialização). É admissível produzir desenvolvimento sustentável conhecendo detalhadamente os recursos e serviços dos determinados biomas e sua utilização excelente. Dessa forma, o desenvolvimento sustentável se tornará viável quando surgir da interação da comunidade com seu ecossistema local e regional.

Para Sen (2010), existem dois motivos pelos quais a liberdade individual é considerada de extrema importância no conceito de desenvolvimento, relacionados à avaliação e eficácia. Primeiramente, as liberdades individuais substanciais são vistas como essenciais, sendo que o sucesso de uma sociedade deve ser principalmente avaliado com base nessas liberdades desfrutadas pelos indivíduos.

Em segundo lugar, a liberdade não só serve como base para avaliar o sucesso ou fracasso, mas também indica a eficácia social a nível individual.

2.2. DESENVOLVIMENTO RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR

O desenvolvimento rural está relacionado à percepção do que é rural. Para Silva (1997), a partir de meados da década de 1990, as áreas rurais passaram a ser

consideradas um “*continuum*” das áreas urbanas, não se faz necessária a nobreza de fixação de ambas.

Kageyama (2004), por outro lado, assegura que, apesar de as definições de rural estarem associadas à definição de urbano, há consenso entre pesquisadores em quatro pontos que definem a área rural, que são: (1) as áreas rurais não são áreas agrícolas, sendo que estas não são exclusivas daquelas – as áreas rurais constituem as áreas de preservação permanente, parques ambientais, florestas, matas, entre outros, enquanto as áreas agrícolas constituem apenas aquelas que possuem alguma atividade agropecuária; (2) as áreas rurais possuem atividades diversificadas que podem ir além da atividade na terra, isto é, possui pluriatividade; (3) nas áreas rurais, a densidade demográfica é relativamente baixa em relação às áreas consideradas urbanas; e (4) a área rural e a área urbana estão inter-relacionadas.

No que concerne às áreas rurais brasileiras, Silva (1997) afirma que elas se urbanizaram em decorrência da modernização da agricultura, o que implica que as crescentes interações com a área urbana tornaram difícil a distinção dessas áreas apenas pela atividade que é desenvolvida em cada uma delas, pois se observa na área rural atividades industriais e na área urbana atividades agrícolas.

Considerando o desenvolvimento rural, Abramovay (2000) argumenta que as próprias características das áreas rurais são um empecilho para seu desenvolvimento, como a baixa densidade demográfica e a distância física dos grandes centros urbanos. Para Veiga (2000), o desenvolvimento rural como fenômeno separado do urbano não é possível, uma vez que os dois interagem de diversos modos. Nos países desenvolvidos, as regiões mais dinâmicas são aquelas em que a adjacência entre o urbano e o rural é mais intensa, sendo consideradas regiões relativamente rurais.

Neste contexto, o desenvolvimento rural sustentável pode ser entendido como um processo que engloba não apenas o crescimento econômico, mas também as dimensões econômica, social, cultural, ambiental e política do desenvolvimento sustentável (KAGEYAMA, 2004). O desenvolvimento rural está relacionado não somente com a questão territorial e espacial, mas com as estruturas sociais presentes.

Ploeg et al. (2000) apresenta cinco níveis de desenvolvimento rural. O primeiro nível aborda a relação entre agricultura e sociedade, enfatiza a pluriatividade do meio rural, como valorização da paisagem, turismo rural, etc. No segundo nível, considera-se a valorização das sinergias entre os ecossistemas locais

e regionais, destaca novamente a pluriatividade. O terceiro nível eleva os indivíduos e suas identidades na construção da pluriatividade, foca novos estilos de trabalho. O quarto nível acontece quando o meio rural é redefinido, não considera apenas os agricultores. Por fim, chegar-se-ia ao quinto nível quando as políticas e instituições fossem voltadas para o meio rural visando o crescimento das demais atividades, não apenas da agricultura. Schneider (2004) apresentou mais um nível, o qual está relacionado com o uso sustentável do ambiente no meio rural.

Considera-se agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural e atende simultaneamente alguns requisitos, os quais podem ser resumidos em: não ter área maior que quatro módulos fiscais; utilizar predominantemente mão de obra familiar em seu empreendimento; ter um percentual mínimo de renda familiar originada de atividades econômicas de seu estabelecimento (propriedade rural); e gerir seu empreendimento com sua família (BRASIL, 2006).

A produção na agricultura familiar é baseada no trabalho da família e se caracteriza pelo processo de produção assegurado diretamente ao proprietário da terra, bem como sua força de trabalho e gestão familiar. A agricultura familiar é uma forma de produção onde predomina a interação entre gestão e trabalho, a gestão do processo produtivo é feita pelos próprios agricultores familiares, enfatiza a diversificação e utiliza mão de obra familiar, eventualmente complementando-o com trabalho terceirizado (MESQUITA; MENDES, 2012).

Verona (2008) argumenta que a agricultura familiar sempre foi reconhecida como de extrema importância para o Brasil, pelo seu número de estabelecimentos, sua participação na economia e modelo diferenciado de produção agrícola de alta qualidade. Com efeito, os dados do último Censo Agropecuário, realizado em 2006 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), mostrou que os estabelecimentos da agricultura familiar correspondiam a 84,4% dos estabelecimentos brasileiros, os quais ocupavam 24,3% do total da área dos estabelecimentos agropecuários, possuindo, em média, 18,37 hectares cada estabelecimento.

Mesquita e Mendes (2012) afirmam que a agricultura familiar ganhou força nos últimos anos e passou a ser vista como uma forma de geração de emprego no desenvolvimento da sociedade. De acordo com Sachs (2008), uma parcela significativa da agricultura familiar poderá ser economicamente viável caso seja devidamente consolidada por políticas de crédito, extensão rural, pesquisa

tecnológica e acesso aos mercados, o que viria por meio do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Contudo, o PRONAF mesmo encontrando dificuldades práticas de implantação, sinaliza uma preocupação dos poderes públicos com a agricultura familiar, rompendo assim com a prática de apoio unicamente à agricultura patronal, desconsiderando-a o único caminho viável de modernização para agricultura brasileira. Vale lembrar que a agricultura patronal não deve ser levada a segundo plano, pois ambas podem avançar simultaneamente ao superar a dicotomia administrativa e se subordinar aos critérios de desenvolvimento sustentável.

2.3. TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

As profundas transformações ocorridas no meio rural após a Revolução Verde fizeram com que o acesso a novas tecnologias e à informação se tornasse um fator necessário para os agricultores, principalmente aqueles que produzem para subsistência. Com o avanço da tecnologia, principalmente a de informação e comunicação, os produtores de subsistência passaram a ter a oportunidade de se modernizar emigrar para um sistema de produção maior, sendo inserido, dessa forma, em um sistema agroindustrial.

Neste sentido, a Tecnologia de Informação (TI) passou a ser usada como instrumento de políticas públicas para a promoção da cidadania e desenvolvimento. Segundo Barreto (2010, p. 39), a Tecnologia de Informação pode ser definida como um conjunto de “mídias de comunicação e informações digitais integradas no ciber espaço pela internet”.

A evolução da TI transformou o meio empresarial, inovando o mundo dos negócios, conforme Bazzotti e Garcia (2007), uma vez que processos empresariais precisam ser dotados de confiabilidade, versatilidade, eficiência e eficácia, promove melhorias no desempenho das atividades e nos processos.

Queiroz (2009) afirma que as organizações devem entender as possibilidades que uma ferramenta tecnológica pode propiciar. A tecnologia e o desenvolvimento variam de acordo com a maneira com que a tecnologia é utilizada na empresa, gera alternativas de aprendizado pela organização e consegue, assim, estruturar a empresa e manter a sustentabilidade do negócio. As organizações devem se estruturar para melhorar sua relação com clientes, fornecedores, parceiros de

negócios e estruturas mercadológicas, visa um processo de comunicação mais rápido e eficaz.

Com efeito, o principal propósito da TI é melhorar o desempenho da empresa, se apropriando de técnicas de processamento de dados, armazenamento e visualização de informações, emprega ferramentas que possibilitam maior precisão e análise de dados importantes para o gerenciamento e tomadas de decisões (Queiroz, 2009).

Devido a importância dada à Tecnologia de Informação e com o constante avanço dos sistemas de informação, a utilização de ferramentas tecnológicas vem aumentando, seja no âmbito empresarial ou político, onde há necessidade de a TI estruturar a coleta de dados, processamento, armazenamento e compartilhar informações, estruturar os processos de negócios da organização e os instrumentos de políticas públicas (QUEIROZ, 2009).

Gil (1999) expõe que um sistema de informação engloba um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros dispostos em uma sequência lógica para processamento dos dados, traduzindo-os em informações. Para Laudon e Laudon (2004), sistemas de informação são aplicações de tecnologias de informação com o objetivo de aumentar a produtividade, fornece suporte às atividades de coordenação e comunicação importantes no ambiente empresarial.

Um Sistema de Informação tem como objetivo gerar informações para auxiliar na tomada de decisões, a partir de dados coletados e transformados em informação. A utilização de novas tecnologias pode automatizar processos considerados de rotina, permite aos usuários maior atenção em tarefas que possuem maior valor agregado e desenvolvam relação comercial com seus clientes (TÉOBUL, 1999; BAZZOTTI; GARCIA, 2007).

O uso de uma ferramenta tecnológica que proporcione um intercâmbio eletrônico de dados, tem como intuito gerar rapidez nas trocas de informações comerciais, tanto de fabricantes com distribuidores, fornecedores, parceiros de negócios, ganham, dessa forma, agilidade nesses processos e na produtividade, e reduz custos de emissão de documentos (QUEIROZ, 2009). De fato, o sistema empresarial torna-se cada vez mais dependente de informações e de infraestrutura tecnológica para o gerenciamento de dados. Informações corretas apresentadas no tempo certo são de vital importância para a tomada de decisões.

Com o aumento de informação nas empresas, surgiu a necessidade da implementação de Sistemas de informação, que se bem estruturado apresenta informações necessárias para a tomada de decisões de maneira mais rápida e segura (BAZZOTTI; GARCIA, 2007). As condições para se obter sucesso no uso dos recursos de TI e sistemas de informação dependem muito do planejamento. Todavia, um problema enfrentado pelas organizações é que os proprietários e gestores não possuem conhecimento para efetuar as mudanças nos processos necessários, nem as potencialidades e limitações das tecnologias (NEGREIROS; FANTINATO, 2011).

No que concerne ao uso de tecnologia e sistemas de informação nas cooperativas, vale salientar que o ambiente cooperativista está se aperfeiçoando e se torna cada vez mais parecido com o ambiente empresarial. De acordo com Bazzotti e Garcia (2007), o sistema empresarial está se torna cada vez mais dependente de informações e de infraestrutura tecnológica para o gerenciamento de dados. Pode-se afirmar que hoje se vive na era da informação, em que há um crescimento na utilização de recursos de informática, necessidade de mais velocidade e precisão nas informações para tomar decisões mais rápidas e assertivas. Neste contexto, as cooperativas têm papel fundamental de disseminação de informação para seus cooperados. É de fundamental importância que haja comunicação entre eles, principalmente, no que tange aos princípios da cooperativa. Esta deve se manter informada sobre preços dos insumos e dos produtos produzidos pelos seus cooperados para que facilite a inserção deles no mercado.

2.4. INCLUSÃO DIGITAL PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

A inclusão digital é fundamental para o desenvolvimento rural, pois permite que as pessoas tenham acesso à informação, à educação, à saúde e a outras oportunidades que podem melhorar sua qualidade de vida e aumentar suas chances de sucesso nos negócios.

Infelizmente, a maioria dos habitantes das zonas rurais ainda não tem acesso aos recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) devido às dificuldades de infraestrutura de comunicação, falta de conhecimento técnico e recursos financeiros limitados. Isso os coloca em desvantagem em relação aos empresários e moradores urbanos que têm acesso a tecnologias avançadas. A inclusão digital pode ser alcançada através de iniciativas governamentais e privadas

como a expansão da infraestrutura de TIC em áreas rurais, fornecimento de acesso gratuito à internet, programas de treinamento em habilidades digitais, criação e incentivos fiscais para empresas que se estabelecem em áreas rurais. Essas iniciativas promovem o desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais, aumentam a produtividade agrícola e fortalecem a competitividade do mercado. A inclusão digital também permite a participação ativa da população em questões de desenvolvimento rural e governança, resultando em melhores políticas públicas e qualidade de vida no campo.

O processo de dispersão de informação pode ser feito por meio da internet, a qual foi uma das grandes invenções que impactaram o século XX e ainda influencia o século XXI, afeta e torna mais eficiente a maneira como a sociedade e empresas se comunicam, tornando o processo mais rápido. (MENDES, 2013).

Um dos serviços amplamente disseminado é o conhecido como WEB (do inglês *World Wide Web*), que é um sistema presente na internet que permite o compartilhamento de inúmeras informações como, por exemplo, publicar arquivos de mídias, tais como vídeos, áudios, imagens, textos, entre outros que possam ser desenvolvidos. Para Turban *et al.* (2005), a WEB é um sistema padronizado mundialmente para armazenar, recuperar, formatar e exibir informações baseadas nos serviços cliente/servidor, utilizando as funções de condução da internet.

O acesso a este sistema permite maior comunicação entre as pessoas e melhor gestão empresarial, pois este sistema proporciona ferramentas de gestão gratuitas que facilitam a organização e controle de atividades rotineiras. Para os agricultores, este sistema permite maior visibilidade perante o mercado, pode aumentar, assim, sua participação no mercado em que atua.

Neste contexto, a inclusão digital representa um instrumento para o acesso à informação e uma possibilidade de equalizar as oportunidades na sociedade, tanto no meio rural quanto urbano. Dessa forma, a tecnologia e sistemas de informação se tornaram uma necessidade para o desenvolvimento rural, principalmente no que se refere ao uso da internet, pois esta permite o acesso à informação em tempo real, ou seja, sempre atualizada.

Sorj (2003, p. 63) expõe cinco fatores que devem existir para que haja a inclusão digital, a saber:

(1) existência de infraestruturas físicas de transmissão – está relacionada com o sistema de transmissão, tal como telefone, rádio e satélite, por meio de fiações;

(2) disponibilidade de equipamento de acesso – computador, modem, linha de acesso;

(3) treinamento no uso dos instrumentos do computador e da internet – denomina-se alfabetização digital e ocorre por meio de cursos de capacitação e/ou cursos formais oferecidos tanto pelo setor público quanto privado;

(4) capacitação intelectual do usuário – possibilidade de utilizar as informações disponíveis na internet para a construção de conhecimentos que poderão ser utilizados para desenvolver intelectual e profissionalmente o indivíduo;

(5) produção e uso de conteúdo específicos – deve estar em conformidade com cada segmento da população.

A respeito da infraestrutura, Sorj (2003) e Vieiro e Silveira (2011) afirmam que este é um dos principais problemas no meio rural, pois há poucos conteúdos disponíveis para a população rural em uma linguagem acessível. Apesar disso, essa realidade está mudando. As políticas públicas de desenvolvimento rural e as empresas de telecomunicações estão se esforçando para que a internet chegue em qualquer lugar, principalmente nas áreas rurais. Os avanços das tecnologias de informação facilitam para que este esforço não seja em vão.

3. MATERIAL E MÉTODO

Para Gil (1999), o método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento. Para que seja considerado conhecimento científico, é necessária a identificação dos passos para a sua verificação, ou seja, determinar o método que possibilitou chegar ao conhecimento.

A descrição da metodologia de pesquisa selecionada para a dissertação irá nortear como foi desenvolvido o trabalho de campo e as respectivas análises. Esse detalhamento busca definir o objeto, os sujeitos a serem estudados, a escolha do universo de amostragem, o tipo e os instrumentais de pesquisa.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado em uma associação de produção orgânicas, AFAPO – Associação de Fomento à Produção Orgânica, situada no bairro Sertaneja rodovia PR 182, km 30, às margens da rodovia no município de Realeza, estado do Paraná.

As unidades estudadas fazem parte da Microrregião Geográfica de Capanema. Os municípios onde estão localizados os objetos de estudo são: Capanema, Planalto, Realeza e Santa Izabel do Oeste. O estudo foi realizado com 35 produtores associados da AFAPO, no período de janeiro de 2022 a março de 2023.

A AFAPO tem como objetivo prestar serviços e Assistência Técnica, de Capacitação, de Apoio e acompanhamento da Cadeia Produtiva Orgânica, Biodinâmica e Homeopatia, tendo como parceira comercial a empresa Biorgânica, onde entra com a assessoria para certificação de orgânicos, suporte técnico, insumos, recebimento, armazenagens e comercialização (interna e externa) dos produtos produzidos pelos associados da AFAPO.

O estudo foi realizado, tendo como sujeitos agricultores familiares associados a Biorgânica. Com questionários aplicados para nortear o conhecimento sobre as tecnologias da informação e comunicação, bem como o índice de sustentabilidade das propriedades, é apresentado por Gil (1999), como sendo uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de

questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

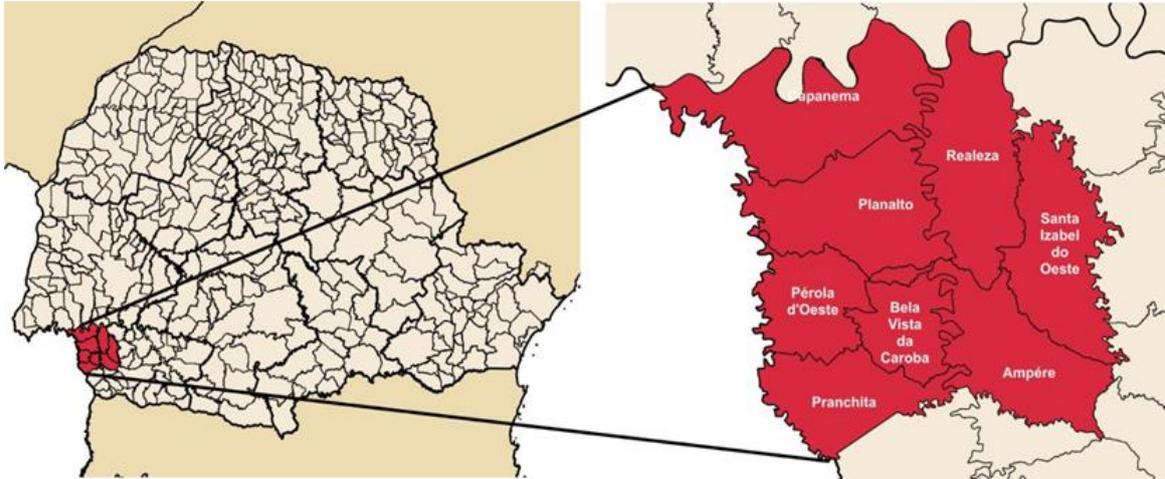
O Estudo foi desenvolvido em quatro momentos, onde, o primeiro em 19/03/2021 para a escolha do tema e levantamento bibliográfico, o segundo em 22/06/2022 visita na AFAPO para conhecer a real necessidade do estudo, terceiro em 23/06/2023 a visita nas 35 unidades produtoras e realizar o questionário contendo 63 questões abertas e semi-abertas, e o quarto momento em 22/05/2023, finaliza-se com a análise dos dados obtidos pela pesquisa, que permitiram além do agrupamento por tabelas, quadros e figuras, a interpretação dos resultados como fontes descritivas e qualitativas das ações desenvolvidas. No entender de Oliveira (2005), a abordagem quantitativa atenta-se para a quantificação de dados, empregando para isto soluções e técnicas estatísticas, o autor ainda completo que ela é extremamente utilizada em pesquisas descritivas.

O software da IBM, SPSS (Statistical Package for the Social Science) é um software estatístico desenvolvido pela IBM, voltado para profissionais das áreas de ciências humanas e exatas. É uma ferramenta abrangente e de fácil utilização, que permite a realização de análises estatísticas e gráficas com uma ampla gama de dados. No entanto, é importante que o pesquisador possua conhecimentos prévios em estatística descritiva e inferencial para aproveitar todas as funcionalidades da ferramenta (IBM, 2016).

Além do SPSS, também é possível utilizar outros softwares, como Excel, SAS e Stata, para abrir arquivos salvos no formato IBM SPSS Statistics, sem a necessidade de converter os arquivos para um formato intermediário ou inserir as informações de definição de dados. (IBM, 2016).

Considerando as análises descritas nesse capítulo, a seguir far-se-á a análise interpretativa da pesquisa realizada junto à amostra de produtores associados a Empresa Biorgânica localizados conforme Figura 2 a seguir.

Figura 2 – Localização da região contendo os municípios integrantes da AFAPO.



Fonte: O autor, com base em dados do IAT- PR (2022).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos levantamentos da pesquisa em campo, segue a análise dos resultados obtidos sobre indicadores sócioeconômicos, ambientais e de informatização.

4.1. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

Na Tabela 1, são apresentados os municípios onde residem os agricultores associados da AFAPO. Conforme a Tabela, o maior número de famílias está localizado no município de Realeza, seguido por Capanema e Planalto. Os três municípios de maior percentual totalizam 82,8%, do total de famílias entrevistadas.

Tabela 1 - Quantidade de unidades produtivas orgânicas vinculadas a AFAPO, por município UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

MUNICÍPIOS	FREQUÊNCIA	%
Realeza	13	37,1
Capanema	10	28,6
Planalto	6	17,1
Nova Laranjeiras do Sul	2	5,7
Pranchita	2	5,8
Ampére	1	2,9
Santa Izabel do Oeste	1	2,9
TOTAL	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Com o propósito de traçar o perfil dos agricultores associados da AFAPO, indicadores de gênero e grau de instrução, são informações consideradas importantes a serem analisadas.

Tabela 2 - Gênero e Grau de instrução da população pesquisada UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Escolaridade	A		B		C		D		E		F		G		H		TOTAL	
Gênero	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Masculino	1	2,9	2	5,7	5	14,3	4	11,4	13	37,1	1	2,9	5	14,3	4	11,4	31	88,6
Feminino	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9	1	2,9	1	2,9	1	2,9	4	11,4
TOTAL	1	2,9	2	5,7	5	14,3	4	11,4	14	40	2	5,8	6	17,2	5	14,3	35	100

A – Analfabeto, B - Ensino Fundamental (1 ao 5 ano), C - Ensino Fundamental (6 ao 9 ano), D - Ensino Médio Incompleto, E - Ensino Médio Completo, F - Ensino Superior Incompleto, G - Ensino Superior Completo, H - Especialização

Fonte: Autor (2023).

Na Tabela 2, são apresentados os dados referentes ao grau escolaridade dos chefes das famílias estudadas (Pai, Mãe). Das 35 propriedades destaca-se o Ensino Médio Completo com 40%. Porém, a maioria destes, 37,1% são do sexo masculino. Isto se deve ao fato de que a maioria dos entrevistados são do sexo masculino, sendo 88,6%.

A Escolaridade é de suma importância, pois mostra o fortalecimento das capacidades cognitivas, bem como liberdades individuais, como elencado por Sen (2000), maiores níveis de escolaridade geram maior competência de atuação e decisão dos seres humanos e conseqüentemente, possibilitam o aumento dos níveis de renda e da qualidade de vida.

Hahn (2023), comenta que a educação é indiscutivelmente um fator fundamental na remodelação de qualquer segmento da sociedade, adquirindo um peso ainda mais significativo quando aplicada ao campo da agricultura. Parece evidente que a implementação de iniciativas governamentais voltadas à educação nas áreas rurais encontra sua força motriz na mobilização dos movimentos sociais relacionados a esse campo específico.

Dando seqüência na formação do perfil dos associados, optou-se por pesquisar a quantidade de pessoas de cada residência. Na Tabela 3, tem-se a relação do número de pessoas que residem nas propriedades estudadas.

Tabela 3 - Número de pessoas que residem nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

NÚMERO DE PESSOAS	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
1	2	5,7
2	9	25,7
3	14	40,0
4	8	22,9
5	1	2,9
6	1	2,9
TOTAL	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Os resultados apresentados na Tabela 3, confirmam os resultados de outros estudos, inclusive informações oficiais publicada pelo IBGE (2017), a maioria das famílias nos dias atuais são compostas por um número de pessoas que varia de 02

a 04 membros. O resultado mostra que existem uma média de 3,5 pessoas por família.

Segundo os dados apresentados pelo IBGE (2017), aproximadamente 77% dos estabelecimentos foram categorizados como pertencentes à Agricultura Familiar, e esses estabelecimentos contribuíram com cerca de 23% do valor total da produção, ocupando uma proporção equivalente da área total dos estabelecimentos agropecuários. A mão de obra na Agricultura Familiar totalizou cerca de 10,1 milhões de indivíduos, correspondendo a cerca de 67% do total de trabalhadores empregados nos estabelecimentos agropecuários.

Em termos de média de ocupação por estabelecimento, foi identificada uma diminuição de 3,2 pessoas por estabelecimento em 2006 para 3,0 pessoas em 2017. Em contrapartida, houve um aumento considerável de 49,9% no número de tratores ao longo desse período, alcançando a marca de 1,22 milhões de unidades IBGE, 2017)

Tabela 4 - Idade das pessoas que moram nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Idade em anos	Frequência	Porcentagem
Até 9	2	1,8
Entre 9,1 e 18	21	18,8
Entre 18,1 e 27	10	8,9
Entre 27,1 e 36	10	8,9
Entre 36,1 e 45	25	22,3
Entre 45,1 e 54	13	11,6
Acima de 54,1	31	27,7
Total	112	100,0

Fonte: Autor (2023).

Observa-se que na Tabela 4, a idade das pessoas que moram nas propriedades rurais. Chama a atenção, a queda de percentual entre as faixas de 18 a 36 anos. Isso é possível que seja explicado porque é a idade de 18 anos que os jovens deixam a propriedade e migram para o meio urbano.

Também é possível observar que as categorias até 36 anos representam próximo a 1/3 da população, e, acima de 36 anos, 2/3 da população. De acordo com o estudo apresentado por Hahn (2022), os estudos referentes aos movimentos migratórios rurais têm demonstrado o envelhecimento e a masculinização da população que reside no campo.

Os números indicam que a população acima de 50 anos está ao redor de 1/3. Neste sentido, precisa-se fazer uma reflexão sobre a sucessão familiar nas propriedades rurais.

Para Mendonça, Ribeiro e Galizoni (2008), o jovem desempenha um papel crucial no contexto rural para garantir a continuidade das atividades agrícolas e da sucessão familiar. Entretanto, nos tempos atuais, tem acontecido um incremento na taxa de deserção desses jovens das áreas rurais. Isso acarreta em desdobramentos como mudanças demográficas, predominância do gênero masculino e o envelhecimento das populações rurais.

Tabela 5 - Membros da família recebe aposentadoria. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Recebe aposentadoria	Frequência	Porcentagem
Sim	12	34,3
Não	23	65,7
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

A Tabela 5, refere-se aos membros da família que recebem aposentadoria. Das 35 pessoas entrevistadas, 12 ou 34,3% disseram receber, já 23 ou 65,7 não recebem o benefício. Esta informação, corrobora os resultados das tabelas anteriores, as quais apontam que 1/3 da população estudada se enquadra na categoria mais envelhecida ou de terceira idade.

Tabela 6 - Tempo em que faz parte da associação versus graus de certificação. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Tempo em anos	Totalmente certificada		Parcialmente certificada		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
1	1	2,9	2	5,7	3	8,6
2	3	8,6	4	11,4	7	20
3	3	8,6	2	5,7	5	14,3
4	12	34,3	8	22,9	20	57,1
TOTAL	19	54,3	16	45,7	35	100

Fonte: Autor (2023).

A AFAPO pode ser considerada de acordo com Hahn (2022), um instrumento de fomento à participação e envolvimento com a produção orgânica na região estudada, pensando nisso, foi perguntado sobre o tempo que participa da associação de produtores versus a certificação da propriedade.

Os resultados apresentados na Tabela 7, indicam que o grau de certificação aumenta de acordo com o tempo de associado. Isto provavelmente devido ao processo de capacitação e conscientização realizado por parte da empresa junto a seus associados.

Tabela 7 – Causas das perdas de safra versus status de certificação. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Causas das perdas/status da certificação	F	%
Clima	26	74,3
Pragas	3	8,6
Subtotal com perdas	29	82,9
Subtotal sem perdas	6	17,1
TOTAL	35	100
Perdas no status totalmente certificada	19	54,3
Perdas no status parcialmente certificada	16	45,7
TOTAL	35	100

Fonte: Autor (2023).

Quanto as perdas de safra versus status de certificação, a questão climática foi considerada como a que mais interfere nas perdas de safra, ocorrência verificada em 74,3 % das propriedades. Quanto as pragas, 8,6% das propriedades tiveram perdas, totalizando 82,9%. Conclui-se que 17,1% das propriedades estudadas não apresentaram perdas de safra.

Considerando o status de certificação, as propriedades totalmente certificadas, apresentaram um percentual um pouco maior em relação as parcialmente certificadas, sendo de 54,3% para 45,7%.

A produção mundial de grãos segundo (EMBRAPA, 2006), vem crescendo em uma velocidade constante a cada ano que passa, perdas na colheita têm forte impacto econômico na sociedade. Embora sejam aceitáveis, o clima, pragas, a complexidade da operação de colheita, a necessidade de agilidade e a instabilidade meteorológica associadas ao descuido e à desinformação dos agricultores, podem resultar em perdas elevadas. O clima desempenha um papel fundamental na agricultura e pode afetar significativamente o cultivo de grãos. As condições climáticas, como temperatura, chuva, umidade e vento, têm um impacto direto na produção de grãos.

Tabela 8 - Relação entre a Certificação e tamanho da propriedade. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Status da Certificação	Totalmente certificada		Parcialmente certificada		Total	
Área em ha	F	%	F	%	F	%
0 a 10	7	20	13	37,3	20	57,3
10,1 a 20	8	22	2	5,8	10	27,8
20,1 a 30	3	8,7	1	3	4	11,7
Maior que 30,1	1	3	0		1	3
Total	19	53,7	16	46,2	35	100

Fonte: Autor (2023).

Na Tabela 8, buscou-se entender se havia relação entre o tamanho da propriedade com o grau de certificação. É possível observar uma tendência de que as propriedades nos extratos de 0 a 10 hectares e de 10,1 a 20 hectares o status de certificação é maior. Embora isso não seja possível afirmar como uma verdade, pois é nesses extratos que se encontra a maioria das propriedades estudadas.

Segundo a Lei 11.326/2006 (BRASIL, 2006), é considerado agricultor familiar aquele que atua no meio rural, em área de até quatro módulos fiscais, os quais variam de acordo com a região. Assim, conforme a Tabela 08, pelo indicador de tamanho da propriedade, todas as propriedades estudadas são do tipo familiar.

Tabela 9 - Tipo de posse da terra da população estudada. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Posse	Frequência	Porcentagem
Proprietário	32	91,4
Proprietário + Arrendatário	3	8,6
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Tabela 09, percebe-se que das 35 propriedades do estudo 32 ou 91,4% são donos de seus imóveis. Além de proprietários, um percentual de 8,6% também são arrendatários.

O acesso à terra ou imóvel rural pode ocorrer através de diferentes modalidades, como a condição de proprietário, arrendatário ou parceiro, seja por meio de acordos formais ou informais. Além dessas formas, existem outras maneiras de acesso que oferecem menor segurança jurídica na relação à posse, como é o

exemplo das ocupações, muitas vezes promovidas por movimentos sociais, que eventualmente podem evoluir para assentamentos da reforma agrária (HEIN, 2019).

Tabela 10 - Atividades agrícolas realizadas nas propriedades. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Atividade	Soja		Milho		Mandioca		Feijão		Cana de açúcar		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0 a 10	7	20	2	5,8	10	28,6	1	2,9	0	-	20	57,2
10,1 a 20	0	-	2	5,8	7	20	0	-	1	2,9	10	28,7
20,1 a 30	1	2,9	1	2,9	2	5,8	0	-	0	-	4	11,6
> que 30,1	1	2,9	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2,9
TOTAL	9	25,7	5	14,3	19	54,3	1	2,9	1	2,9	35	100

Fonte: Autor (2023).

Na Tabela 10, buscou-se saber quais as principais atividades agrícolas desenvolvidas nas propriedades e se existe uma relação do desenvolvimento dessas com o tamanho das propriedades.

Quanto a frequência, as atividades que mais se destacam são a mandioca em primeiro lugar, seguido da soja e do milho.

Em relação a concentração das atividades nos extratos, observa-se que no extrato menor, as atividades de soja, mandioca e feijão se destacam. Nos extratos intermediários, o milho e a mandioca. E no extrato maior que 30,1 hectares, somente a soja.

Tabela 11 - Atividades pecuárias realizadas nas propriedades. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Atividades	Bovino de Corte		Bovino de Leite		Suinocultura		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
0 a 10	9	25,8	10	28,5	1	2,9	20	57,2
10,1 a 20	7	20	2	5,8	1	2,9	10	28,7
20,1 a 30	1	2,9	3	8,7	0	-	4	11,6
> que 30,1	1	2,9	0	-	0	-	1	2,9
Total	18	51,6	15	43	2	5,8	35	100

Fonte: Autor (2023).

Em relação as atividades animais desenvolvidas nas propriedades, também merecem destaque a bovinocultura de corte que ocupa o primeiro lugar, seguida da

bovinocultura de leite e suinocultura. Observa-se que essas atividades estão concentradas nos dois primeiros extratos.

Estabelecendo uma análise conjunta entre as Tabelas 10 e 11, observa-se a tanto as atividades agrícolas como pecuárias estão concentradas nos dois primeiros extratos. Isto se deve ao fato de que aproximadamente 85% dos agricultores pertencem a esses.

Tabela 12 - Qual o seu nível de satisfação com as atividades no meio rural. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Nível de satisfação	Totalmente satisfeito		Satisfeito		Insatisfeito		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
0 a 10 s	3	8,7	16	45,4	1	2,9	20	57,2
10,1 a 20	3	8,7	7	20,3	0	-	10	28,7
20,1 a 30	4	11,6	0	-	0	-	4	11,6
>que 50,1	1	2,9	0	-	0	-	1	2,9
Total	11	31,4	23	65,7	1	2,9	35	100

Fonte: Autor (2023).

Na tabela a seguir buscou-se investigar o nível de satisfação dos produtores orgânicos, é possível estabelecer uma relação entre o nível de satisfação e o tamanho da propriedade.

Pelos resultados apresentados na Tabela 12, o nível de satisfação “satisfeito”, aparece em primeiro lugar com 67,5%, seguido do nível “totalmente satisfeito” com 31,4 e “insatisfeito com apenas 2,9%.

Os resultados apresentados na Tabela 12, permitem concluir que há uma relação linear entre o tamanho da propriedade e o grau de satisfação. Sendo possível observar que quanto maior a propriedade, maior é o nível de satisfação dos agricultores.

Esta informação é de grande relevância e sugere-se novos estudos para entender, se existe um tamanho da propriedade realmente interfere no nível de satisfação dos agricultores e o porquê disso.

Segundo Hein (2019) A avaliação pessoal de contentamento diante de um contexto, situação ou estilo de vida é notavelmente subjetiva. Normalmente, durante épocas de prosperidade e colheitas abundantes, tende a prevalecer um maior nível de satisfação em comparação a períodos de dificuldades, problemas de saúde ou

fracassos nas colheitas. O sentimento de satisfação é caracterizado por sua volatilidade, embora possua implicações significativas no planejamento e na execução de empreendimentos, abrangendo desde pequenos empreendimentos até projetos de vida ambiciosos (HEIN, 2019).

Floriano (2009), afirma que, a situação de vida da população rural ainda está marcada pelas desigualdades sociais, dificuldade de acesso à saúde etc., restringindo, portanto, a qualidade de vida das pessoas.

Na Tabela 13 foi realizado um questionamento sobre a expectativa do gestor em permanecer na atividade.

Tabela 13 - Expectativa dos administradores/gestores em permanecer na propriedade rural. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Expectativa	Não pensa em sair		Se tiver outra oportunidade sairia		Iniciou processo de saída		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Área em ha								
0 a 10	18	52,2	1	2,9	1	2,9	20	57,2
10,1 a 20	9	26,1	1	2,9	0	-	10	28,7
20,1 a 30	4	11,6	0	-	0	-	4	11,6
>que 50,1	1	2,9	0	-	0	-	1	2,9
Total	32	92,8	2	5,8	1	2,9	35	100

Fonte: Autor (2023).

Na Tabela 13 buscou-se saber o que pensam os agricultores em relação a sua permanência ou não nas propriedades rurais. Observa-se que mais de 90% pretendem permanecer nas propriedades e menos de 10% pensam em sair. Estes resultados tem uma relação direta com os resultados da Tabela 12, pois o nível de satisfação e a vontade de permanecer nas atividades estão diretamente relacionados.

A expectativa dos administradores e gestores em permanecer na propriedade rural está intrinsecamente ligada a um dilema complexo que envolve a juventude rural. O processo de migração dessa juventude do campo para a cidade é muitas vezes explicado pela visão negativa da atividade agrícola. Isso ocorre devido às limitações em questão de área de terra, dificuldades no processo de transferência patrimonial aos filhos e a ausência de perspectivas que envolvem a vida no campo (FEITOSA FILHO, 2018)

Com o propósito e traçar o perfil financeiro dos entrevistados, solicitou-se o questionamento quanto sua renda, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 14 - Valor médio da renda líquida das famílias em Reais. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Atividade	1.000,00- 3.000,00		3.000,00- 5.000,00		5.000,00- 10.000,00		>10.000,00		Total	
Área/ha	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0 a 10	3	8,7	16	46,4	1	2,9	0	2,9	2,0	57,2
10,1 a 20	0	-	6	17,4	3	8,7	1	-	10	28,7
20,1 a 30	0	-	1	2,9	2	5,8	1	-	4	11,6
> que 30,1	0	-	0	-	0	-	1	-	1	2,9
TOTAL	3	8,7	23	66,7	6	17,4	3	2,9	35	100

Fonte: Autor (2023).

A Tabela 14 evidencia que em a renda média das famílias gira em torno de R\$ 3.000 a R\$ 5.0000 mil reais, com um percentual de 66,7% do total de entrevistados. Nas faixas de renda intermediárias, R\$ 3.000,00-R\$ 5.000,00 e de R\$ 5.000,00-R\$ 10.000,00, encontram a maioria dos entrevistados, 31 dos 35, representam aproximadamente 85%. Esses agricultores encontram-se nos dois primeiros extratos de área de terra, com tamanho de até 20 hectares.

Na Tabela 15, buscou-se analisar a expectativa dos herdeiros em permanecer na atividade e na propriedade, ou seja, um olhar sobre o processo de sucessão familiar.

Tabela 15 - Expectativa dos herdeiros em permanecer na propriedade rural. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Atividade	Já há herdeiro definido		Possível mente haverá		Ainda não definido		Sem interessados		Não possui herdeiros		Total	
Área/ha	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0 a 10	1	2,9	2	5,8	9	26,1	2	5,8	6	17,4	20	57,2
10,1 a 20	4	11,6	2	5,8	2	5,8	0	-	2	5,8	10	28,7
20,1 a 30	2	5,8	0	-	1	2,9	0	-	1	2,9	4	11,6
> que 30,1	1	2,9	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2,9
TOTAL	8	23,2	4	11,6	12	34,8	2	5,8	9	26,1	35	100

Fonte: Autor (2023).

Analisando a Tabela 15, as três primeiras categorias “Já há herdeiro definido”, “Possivelmente haverá” e “Ainda não definido” totalizam 69,6%. Isto significa dizer, que praticamente 1/3 das propriedades estudadas não possui herdeiros ou não há ninguém interessado na continuidade das atividades no meio rural. Esta informação merece novo estudo para ver se realmente isto se comprova. Porque se isto for verdadeiro, o cenário futuro sobre a sucessão familiar é muito preocupante.

Para Batista *et al.* (2015), os resultados do seu trabalho, delineou que os processos de sucessão, das empresas ou famílias de agricultores estudadas, aconteceram sem planejamento explícito dos seus fundadores. Os autores demonstraram que os escolhidos para administrar as empresas foram os filhos homens, por estarem na empresa com o fundador desde pequenos. Ainda, os autores reforçam a questão de planejamento, mostra que esta questão do planejamento do processo sucessório nas 04 (quatro) empresas, estudada, evidenciou que os fundadores não planejaram as sucessões, elas simplesmente foram acontecendo.

4.2. INDICADORES AMBIENTAIS

Tabela 16 - Qual(is) os tipos de fontes de água para Consumo humano existente nas propriedades. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Tipo	Frequência	Porcentagem
Poço Artesiano	29	82,9
Nascente	3	8,6
Sanepar	3	8,6
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Em relação as fontes de água para consumo humano nas propriedades pesquisadas, 29 ou 82,9% responderam que utilizam poços artesianos comunitários, onde na maioria das propriedades passa os encanamentos vindo das comunidades ou locais com altitude para que a água chegar as propriedades. Apenas 8,6% das propriedades responderam que utilizam água de nascentes.

Tabela 17 - Possui na propriedade curso de água perene. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

	Frequência	Porcentagem
Rio	10	28,6
Sanga	23	65,7
Córrego	2	5,7
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Para maior segurança quantos aos recursos hídricos nas propriedades rurais, na Tabela 17, buscou-se saber se há disponibilidade de água de forma perene. Sobre isso, 100% das propriedades responderam que sim. Ou seja, existe água nas propriedades em diferentes recursos, sendo rios, sangas ou córregos.

Perenes: são rios que contêm água todo o tempo, durante o ano inteiro. Eles são alimentados por escoamento superficial e subsuperficial. Este último proporciona a alimentação contínua, fazendo com que o nível do lençol subterrâneo nunca fique abaixo do nível do canal. A maioria dos rios do mundo são perenes. (CERQUEIRA, 2023).

Tabela 18 – Solo, uso e práticas conservacionistas nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

	Frequência	Porcentagem
Presença de terraços	15	42,9
Plantio direto na palha	5	14,3
Não revolvimento do solo	5	14,3
Plantio em nível	1	2,9
Rotação de Culturas	1	2,9
Adubação verde	1	2,9
Uso de dejetos na lavoura	7	20,0
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

A tabela 18 demonstra o uso e ocupação do solo das propriedades estudadas das 35, 15 ou 42,9% responderam que fazem o terraceamento nas propriedades para proteger os solos das erosões hídricas causadas pelo escoamento da água em áreas de vertentes, pois na região do estudo no sudoeste do Paraná os terrenos são íngremes/inclinados. Dos 35 entrevistados 05 ou 14,3% responderam que no plantio utilizam o processo de “plantio direto” haja visto que a maioria das pequenas

propriedades utilizam plantio convencional. E 07 ou 20% dos entrevistados responderam que utilizam esterco como forma de adubação, mesmo porque são produtores orgânicos e não utilizam insumos químicos que não sejam permitidos.

Telles (1984) comunga que de acordo com especialistas, os principais métodos de preparo do solo abrangem o cultivo convencional e o plantio direto na palha. A preparação do solo desempenha papel essencial ao proporcionar um ambiente favorável para a germinação das sementes presentes no solo, a emergência das plântulas e o subsequente estabelecimento e crescimento das plantas cultivadas. Essa prática visa criar condições ideais para o desenvolvimento do sistema radicular, contribuindo para o crescimento saudável da cultura ao aprimorar a capacidade de absorção e retenção de água, gerenciar o crescimento de plantas invasoras, assegurar a atividade biológica do solo e promover a aeração do solo.

Tabela 19 - Utilização de inseticidas e herbicidas nas propriedades estudadas. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

	Frequência	Porcentagem
Não utiliza	35	100,0
Utiliza	0	0

Fonte: Autor (2023).

A Tabela 19 demonstra que 100% dos entrevistados não utilizam qualquer tipo de herbicidas e inseticidas químico, mesmo por se tratar de produção orgânica.

A análise dessa variável investiga o emprego e o monitoramento dos herbicidas e inseticidas, bem como a implementação de práticas agrônômicas. Além disso, avalia se a propriedade adota abordagens como o manejo integrado de pragas, a introdução de agentes biológicos ou a transição parcial ou total para métodos de cultivo agroecológico e produção orgânica. É crucial ressaltar que essa variável é considerada apenas para propriedades engajadas em atividades agrícolas (XAVIER, 2021).

4.3. PERCEPÇÃO EM RELAÇÃO A TECNOLOGIA DAS PESSOAS QUE VIVEM NA ÁREA RURAL

A partir desse ponto, o foco do estudo ficará evidenciado com relação as respostas obtidas no questionário sobre a inclusão tecnologia das pessoas que vivem na área rural e que fizeram parte do estudo.

Tabela 20 - Qual a sua percepção em relação à informática. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Sentimento em relação à informática	F	%
Estou entusiasmado e quero saber muito mais	8	22,9
Reconheço que é necessário aprender a usar	25	71,4
Sou obrigado a aprender para poder estudar e/ou trabalhar	2	5,7

Fonte: Autor (2023).

Na pergunta qual sua percepção em relação à informática obteve-se 22,9% das respostas que relataram que estão entusiasmados e querem saber muito mais sobre as novas tecnologias, 71,4% reconhecem que é necessário aprender a usar e 5,7% responderam que se sentem obrigadas a aprender para poder estudar ou trabalhar.

Para Hahn (2022) p. 119, foi observado no estudo a percepção dos produtores associados na AFAPO quanto ao uso de ferramentas digitais sendo positiva como ferramenta educativa para gestão financeira e de desenvolvimento sustentável.

Tabela 21 – Na sua opinião, o que o computador representa. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Resposta	Frequência	Porcentagem
É um avanço da tecnologia que está melhorando a vida das pessoas	25	71,4
Um jeito mais rápido e eficiente para me comunicar com as pessoas	5	14,3
Ajuda em algumas coisas e complica em outras	5	14,3
TOTAL	35	100

Fonte: Autor (2023).

Na Tabela 21, 71,4% responderam que é um avanço da tecnologia que está melhorando a vida das pessoas, 14,3% relataram que é um jeito mais rápido e eficiente para se comunicar com as pessoas e 14,3% responderam que ajuda em algumas coisas e complica em outras.

Percebe-se pelas respostas obtidas, que a maioria dos usuários de computadores na população estudada, considera o computador como um aliado para o aprendizado e o desenvolvimento das atividades.

De acordo com Akabane (2012) afirma que níveis mais elevados de investimento em tecnologia de informação podem aumentar a produtividade, quando implementada juntamente com mudanças estratégicas de negócio, adoção de melhores práticas de gestão e aperfeiçoamento na estrutura da organização.

Tabela 22 – Uso do computador ou notebook na propriedade versus forma de aprendizagem. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Tempo de acesso	Frequência	Porcentagem
Não utiliza	1	2,9
Menos de 1 ano	5	14,3
De 1 a 3 anos	5	14,3
De 3 a 5 anos	13	37,1
Mais de 5 anos	11	31,4
Total	35	100

Onde aprendeu a utilizar	Frequência	Porcentagem
Família	29	82,9
Sozinho	3	8,6
Trabalho	1	2,9
Amigos	2	5,7
Total	35	100

Fonte: Autor (2023).

Das 35 respostas, apenas uma resposta, disse que não faz uso do computador ou notebook, índice que representa 2,9% do total de entrevistados. Pode-se concluir também, em relação ao tempo de uso do computador, que aproximadamente 1/3, tem pouca experiência no uso, ou seja, menos de 03 anos, e aproximadamente 2/3 do total são mais experientes, pois utilizam o computador a mais de 03 anos.

Conforme o autor Nakamura (2003), descreve a internet como a integração de redes, enfatizando que atualmente, é a interconexão de inúmeras redes de

computadores que abrangem diversos cantos do mundo. Isso reflete a natureza global da internet, já que a maioria dos países está conectada a essa vasta teia de informações e comunicação. A internet se tornou um meio fundamental para a troca de dados, comunicação e acesso a informações em escala global.

A interconexão de redes é um fator essencial no funcionamento desse sistema, permitindo que indivíduos, empresas e instituições de todo o mundo se comuniquem e compartilhem recursos, o que tem transformado profundamente a sociedade e a economia (NAKAMURA 2003).

Sobre o nível de conhecimento dos recursos básicos e específicos do computador ou notebook a tabela 23 mostra que:

Tabela 23 - Nível de conhecimento sobre comunicação e segurança no uso do computador/notebook. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Comunicação e segurança	Frequência	Porcentagem
Pouco Conhecimento	16	45,7
Conhecimento Avançado	19	54,3
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Os resultados da Tabela 23, aproximam-se dos resultados da Tabela 22, pois existe uma aproximação do tempo de uso, com o nível de conhecimento dos entrevistados.

Esta Tabela mostra que o grupo de famílias que foram entrevistadas, a maioria está bem familiarizada com o uso dos recursos básicos e específicos do computador.

Para Sorj (2003) argumenta que a inclusão digital não diz respeito apenas ao uso da internet, mas também de tecnologias que proporcionem algum meio de comunicação. Para o autor, a exclusão digital está atrelada a outros tipos de exclusão, como a social.

Como cita Barefoot (2010), A disseminação das tecnologias por meio das redes sociais e como isso impacta pessoas com acesso à internet. De fato, as inovações tecnológicas incorporadas nas plataformas de redes sociais têm um alcance impressionante, atinge virtualmente qualquer indivíduo conectado à web.

Essas tecnologias desempenham papel fundamental na ampliação da conectividade global, possibilita que informações, ideias e tendências se espalhem rapidamente.

Além disso, as redes sociais também oferecem a opção de participação online, o que permite às pessoas interagir, compartilhar conteúdo e se envolver em debates, independentemente de sua localização geográfica. Essa característica democratizadora das redes sociais tem um impacto profundo na forma como as pessoas se conectam, colaboram e se informam na era digital. Na Tabela 24, busque conhecer a principal finalidade do uso da Internet, o tipo de recurso utilizado, bem como, a qualidade da conectividade no campo.

Tabela 24 – Finalidade do uso da Internet, utilização e qualidade da Conectividade. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Finalidade do uso da Internet	Frequência	Porcentagem
Envio e recebimento de mensagens de texto, voz ou imagens	35	100
Telefone Fixo	1	2,9
Celular	34	97,1
Boa	28	80
Ruim	1	2,9
Instável	6	17,1
Total	35	

Fonte: Autor (2023).

A tabela 24, mostra que 35 pessoas responderam que a finalidade principal é o envio e recebimento de mensagens de texto áudios ou imagens, totalizando um percentual de 100 por cento dos entrevistados, também observa-se que a predominância no campo é o uso do celular onde das famílias entrevistadas 97,1% utilizam-se do aparelho celular, 2,9% disseram fazer uso do telefone fixo, já sobre o questionamento da conectividade, a maioria, 28 pessoas disseram ser boa, índice esse que gerou uma porcentagem de 80 por cento.

Para Torres (2009, p.44) “a internet é uma rede de milhões de pessoas, de todas as classes sociais, que buscam informações, diversão e relacionamento e que

comandam, interagem e interferem em toda e qualquer atividade ligada à sociedade e aos negócios”.

De acordo com Hahn (2022 p.119), apesar disso, o Paraná se destaca como uma região reconhecida pelo emprego avançado de tecnologias no âmbito agrícola. Contudo, é observável que nem todos conseguem adotar as tecnologias mais sofisticadas, e em certas localidades do estado, a relação entre a Inovação Tecnológica na Agricultura Familiar e a Sustentabilidade não se mostra tão evidente. As inovações implementadas em algumas áreas, como a pesquisa sugere, estão mais relacionadas a equipamentos de tecnologia de baixa complexidade.

Buscou-se perguntar na tabela 25 para as famílias sobre o uso do comércio eletrônico para a venda de seus produtos, bem como se utiliza as redes sociais para interação entre seus consumidores.

Tabela 25 - Utiliza o comércio eletrônico para vender seus produtos. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Utiliza o comércio eletrônico	Frequência	Porcentagem
Sim	1	2,9
Não	34	97,1
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Nota-se que das 35 famílias entrevistadas, 34 delas relataram não fazer uso do comércio eletrônico para vender seus produtos, índice este que representa 97,1% do total entrevistado.

Segundo Araújo e Rios (2010), a internet já faz parte da cultura contemporânea, mesmo que a maior parte das pessoas não tenha conhecimentos tão profundos sobre ela.

No ano de 1989 marcou um ponto crucial na evolução do campo do marketing. A popularização dos computadores pessoais e o surgimento da Internet como um forte complemento no início da década de 1990 foram eventos determinantes. O desenvolvimento de redes de computadores se refletiu em um aumento paralelo nas redes sociais entre os indivíduos.

Essa interconexão digital não apenas facilitou a comunicação entre pessoas, mas também impulsionou a disseminação de informações através do "boca a boca"

virtual. Consequentemente, as informações se tornaram ubíquas, deixando de ser escassas. Os consumidores entraram em um estado de conectividade que resultou em um nível de informação mais substancial e abrangente (KOTLER, 2010)

A Tabela 26 levanta a questão das limitações impostas pela pandemia do corona vírus, e qual recurso tecnológico foi mais utilizado durante este período, no relato das famílias ouvidas houve uma totalidade nas respostas onde todos pontuaram que o uso de aplicativos de celular foi o recurso tecnológico mais utilizado durante o referido período.

Tabela 26 - Com as limitações impostas pela pandemia da corona vírus, quais recursos tecnológicos mais utilizou. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

Recurso mais utilizados.	Frequência	Porcentagem
Aplicativos de celular	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Contribuindo com esse elevado percentual identificado na pesquisa, Sen (2010) expõe uma visão na qual o desenvolvimento pode ser visto como um processo de alargamento das liberdades reais que os indivíduos desfrutam. A industrialização, o processo tecnológico ou a modernização social podem contribuir para ampliar-se a liberdade humana. A visão do desenvolvimento como expansão de liberdades substantivas guia a atenção para as finalidades que o tornam importante ao invés de restringi-la a alguns meios que desempenham um papel relevante no processo.

Para ZUIN et al. (2022), as dinâmicas das relações interpessoais nas áreas rurais estão passando por transformações significativas devido à influência das aplicações de mensagens. Essas mudanças abrangem até mesmo as interações que englobam processos de tomada de decisão nas atividades produtivas, especialmente aquelas que contam com a participação de técnicos educadores.

Ainda colocam que, essas aplicações têm o potencial de agilizar, ampliar e simplificar a oferta de serviços dos técnicos para os agricultores. Um exemplo tangível desse impacto é apresentado na colaboração entre extensionistas e agricultores, os quais têm colaborado para estabelecer novos canais de distribuição para suas produções, alcançando consumidores urbanos. Essa abordagem não apenas garante a continuidade de suas atividades e renda, mas também se mostrou

crucial diante das restrições de encontros financeiros impostas pela pandemia do novo coronavírus (ZUIN et al. 2022).

Tabela 27 - Nível de conhecimento sobre recursos básicos do computador/notebook. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

	Frequência	Porcentagem
Pouco conhecimento	16	45,7
Conhecimento avançado	19	54,3
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

Percebe-se na tabela 27 que dos 35 entrevistados 16 ou 45,7% praticamente a metade dos usuários tem pouco conhecimento, ou seja, o conhecimento o básico de informática e de mídias, e 19 ou 54,3% já tem conhecimento avançado, esta informação é interessante do ponto de vista da inclusão digital, demonstra que a inclusão de uma forma ou de outra já está acontecendo no meio rural.

O avanço das tecnologias como o computador, a internet e as mídias sociais digitais têm proporcionado uma expansão significativa das oportunidades de acesso ao conhecimento e uma maior participação das pessoas nas decisões que influenciam suas vidas cotidianas e ambientes circundantes. Além disso, o computador desempenha um papel central na transformação das dinâmicas de trabalho em todas as esferas da sociedade. Especificamente no âmbito educacional, estas mudanças tecnológicas estão impactando diretamente o homem urbano e rural (GOULART, 2017).

Tabela 28 - Utiliza Serviços de Redes Sociais Online para interação com os consumidores. UNIOESTE/CCA/PPGDRS. Marechal Cândido Rondon, PR. 2023.

	Frequência	Porcentagem
Sim	1	2,9
Não	34	97,1
Total	35	100,0

Fonte: Autor (2023).

O resultado da Tabela 28 não é surpresa onde dos 35 entrevistados 34 ou 97,1% não utilizam as ferramentas disponíveis de conectividade para redes sociais e interação com fornecedores e clientes. Haja visto que a maioria das pessoas do campo ou seja 50% em média tem pouco conhecimento de informática e seus

recursos de conectividade em relação a comunicar-se com consumidores, eles não têm acesso aos consumidores, pois eles só têm um canal de comercialização, onde entregam toda a produção orgânica e o comprador que industrializa.

Segundo Lopes et al. (2022), o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDICs) e da Internet tem desempenhado papel fundamental ao intermediar os processos produtivos, contribuindo para atender às necessidades técnicas dos beneficiários de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater). Essas ferramentas têm sido aplicadas para orientação de insumos e contratação de serviços, na elaboração de projetos produtivos variados, no acesso ao crédito rural por meio de instituições financeiras, na prestação de assistência técnica em todas as fases, desde instalações até manejo de plantas e animais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos resultados descritos concluiu-se que, a inclusão digital tem papel importante na construção de um futuro mais sustentável. Com acesso à tecnologia e à informação, as pessoas podem aprender práticas sustentáveis e ter mais facilidade em se comunicar e compartilhar ideias sobre mudanças que podem ser feitas em busca de um meio ambiente saudável. Além disso, a inclusão digital pode ajudar a reduzir o consumo de recursos e a emissão de poluentes. Observamos com o resultado da pesquisa que os produtores ora estudados, estão se preocupando com o meio onde vivem, buscam fazer com que suas propriedades se tornem lugares onde a sustentabilidade e a preocupação com o meio ambiente estão presentes, não somente por serem produtores orgânicos, mas sobre tudo por pensarem em um futuro melhor para os seus.

Porém, é importante destacar que a inclusão digital existente nas propriedades só será eficaz na promoção da sustentabilidade se for acompanhada da responsabilidade individual e coletiva. É fundamental que as pessoas tenham consciência da importância de práticas sustentáveis em suas vidas e se tornem agentes de mudanças em suas comunidades, onde percebeu-se que os produtores procuram fazer uso das mídias tecnológicas com cautela e responsabilidade. No dia a dia, destas famílias predomina o uso de smartphones para troca de mensagens rápidas muitas das vezes para resolver algum problema ou receber auxílio dos técnicos da Biorgânica.

Considera-se assim, que é necessário que governos e empresas também assumam sua responsabilidade em relação à sustentabilidade, criando políticas públicas e práticas empresariais que promovam a preservação do meio ambiente. Em resumo, a inclusão digital pode ser uma ferramenta poderosa na busca por um futuro sustentável, mas é necessário o comprometimento de todos os setores da sociedade para alcançarmos esse objetivo. É claro que este estudo é apenas o início de uma grande jornada que possa possibilitar ao homem que vive no campo que tenha as mesmas condições de igualdade do homem urbano, acesso à educação, saúde, cultura e principalmente na era que vivemos acesso as ferramentas digitais, aonde ele consiga de onde estiver permanecer conectado. Que os resultados deste estudo venham a fazer com que novos pesquisadores se interessem pelo tema e continuem a aprofundar os estudos.

Como o objetivo principal do estudo foi verificar se a acessibilidade às tecnologias e o conhecimento das ferramentas digitais auxiliam no Desenvolvimento Rural e na promoção da sustentabilidade das unidades produtoras familiar orgânicas (UPFO). Houve no estudo caminhos a serem seguidos para que se pudesse chegar aos resultados desejados, e no decorrer do estudo verificou-se que cada objetivo traçado obteve resultados satisfatórios como ao caracterizar as unidades estudadas. Verificou-se que se trata de pequenas propriedades rurais da agricultura familiar com menos de 04 módulos fiscais, utiliza somente a mão de obra familiar, apesar de serem pequenas unidades as pessoas envolvidas demonstram acreditar na potencialidade produtiva das unidades familiares como um esteio de alimentação diária de cada cidadão. Claro com algumas deficiências como às vezes falta de recursos por parte das políticas públicas e falta de equipamentos disponíveis no mercado para o cultivo de orgânicos para auxiliar no manejo da terra, plantio e colheita.

Observou-se durante o estudo que as unidades estudadas apresentaram um potencial de produção de orgânicos, apesar de serem unidades produtivas pequenas, elas mesmas produzem produtos específicos como commodities soja, milho e trigo, porém, notou-se que a maioria das unidades produzem mandioca comercial, um dos entraves que desestimula o produtor de mandioca orgânica é a falta de mão de obra no plantio e na colheita, havendo casos de não conseguirem colher o produto na época e terem que deixar para colher o ano seguinte.

Em relação a tecnologia no campo trata-se de ferramentas que auxiliam os produtos em todos os sentidos desde a gestão até a comercialização, onde na gestão traz ferramentas como planilhas, onde o produtor possa fazer seus controles contábeis financeiros e acompanhar os custos de produção e comercialização, as máquinas e equipamentos trazem tecnologia de ponta chamadas de Agricultura de precisão (AP), onde possibilita o produtor diminuir o tempo de preparação da terra, plantio, passar agrotóxicos em locais pontuais diminuindo o impacto ambiental, antecipar a colheita e a comercialização, ou seja, a tecnologia no campo diminui o tempo dos processos e traz rentabilidade ao produtor rural seja ele da agricultura familiar ou da monocultura.

Em suma, o estudo contemplou todos os objetivos traçados e demonstrou que as unidades produtivas orgânicas da agricultura familiar devem estar conectadas a realidade da era que estamos inseridos e no decorrer do estudo os resultados

apontaram que 50% das pessoas que vivem no campo já tiveram contato com a tecnologia, principalmente através dos celulares (telefonia móvel). Desconhecem outros recursos que as tecnologias possibilitam e os outros 50% já conhecem e dominam as ferramentas disponíveis, ou seja, existem ainda uma gama de produtores rurais que devem estar inseridos na era digital e de conectividade. O estudo aponta que para isso acontecer tem que haver a colaboração das escolas, poder público, ATER digital e um fator preponderante para haver esta inclusão digital é a conscientização destes 50% que desconhece estas ferramentas disponíveis sem custos para melhor gestão, produção e comercialização, principalmente qualidade de vida do homem do campo e ter desenvolvimento rural sustentável de suas das unidades.

6. CONCLUSÕES

O estudo realizado nas unidades produtoras familiares orgânicas, teve como objetivo principal verificar se a acessibilidade às tecnologias e o conhecimento das ferramentas digitais auxiliam no Desenvolvimento Rural e na promoção da sustentabilidade das unidades produtoras familiares das famílias ali inseridas, e os resultados baseadas no que se foi proposto através dos objetivos específicos foram bastante esclarecedores, onde: A maioria dos entrevistados são do sexo masculino com ensino médio completo, a média de pessoas que formam as famílias foi de 3,5, com destaque para as faixas de idade de 9-18 anos, 36-45, e acima de 54 e com aproximadamente 1/3 de aposentados, a maioria dos entrevistados tem as propriedades totalmente certificadas, sendo que esta tem uma relação direta com o tempo em que fazem parte da associação, em relação as perdas de safra, o clima foi o principal fator e a maioria faziam parte do status totalmente certificado.

As unidades produtivas estudadas na sua maioria são de até 20 hectares, sendo que o tipo de ocupação também na sua maioria são proprietários, as principais atividades agrícolas foi a cultura da mandioca seguida da cultura da soja. Já em relação a pecuária a criação de bovinos de corte se destacou, sendo seguida pela bovinocultura de leite, o estudo demonstrou que quanto ao grau de satisfação, a maioria está satisfeita e pretendem continuar com as atividades no meio rural, mesmo com uma renda líquida estimada na faixa de R\$ 3.000,00 a 5000,00.

Quanto a sucessão familiar, a situação é mais preocupante, pois em torno de 1/3 já definiram os sucessores, 1/3 ainda não definiram e 1/3 não possuem sucessores. As questões ambientais, há abastecimento de água por poços artesianos também as propriedades apresentam cursos permanentes de água, com boa conservação de solo e sem o uso de agrotóxicos nas atividades.

Em relação à informática, os entrevistados se mostram poucos preparados, falta conhecimento devido ao pouco tempo de uso, mas entendem a grande importância desses recursos, o celular é o recurso mais utilizado seguido do computador, mas esses recursos não têm seu uso otimizado para as atividades agropecuária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. **Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável.** 1995.

ABRAMOVAY, R. **Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo.** Texto para discussão 702, Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2000.

ADAMS, W. M. **The future of sustainability: re-thinking environment and development in the twenty-first century.** Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting. Cambridge: IUCN, 2006.

AKABANE, G. K. **Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ARAÚJO, Gislene Freitas e RIOS, Riverson. **Estratégias do Marketing Político Digital aplicadas à campanha presidencial de Barack Obama.** Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

BARRETO, R. P. **Tecnologias da informação e comunicação e políticas públicas: aproximação possível.** In: BONETI, L. W.; ALMEIDA, N. P.; 2010

BRASIL. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática.** Paraná, 2013.

BATISTA, F. F.; QUANDT, C. O. **Gestão do conhecimento na administração pública: resultados da pesquisa Ipea 2014 – práticas de gestão do conhecimento.** Brasília: Ipea, ago. 2015. (Texto para Discussão, n. 2120).

BAZZOTTI, Cristiane; GARCIA, Elias. **A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões.** VI Seminário Unioeste–2008. Disponível em: <http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VISeminario/Artigosapresentados/mComunica/ART3aimportanci....pdf.v.7>, 2007

BAREFOOT, Darren. SZABO, Julie. **Manual de Marketing em Mídias Sociais.** Tradução Acauan Pereira Fernandes e Dennis Cintra Leite. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

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

CERQUEIRA, W. F. Cerqueira e. **"Classificação dos Rios"; Brasil Escola.** Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/classificacao-dos-rios.htm>. Acesso em 07 de novembro de 2023

COLLIS, Jill e HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração.** 2ª. Ed. Ed. Bookman, São Paulo, 2005.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Marco referencial em agroecologia. Brasília: Embrapa, 2006.

ENGEL, G. I. **Pesquisa-ação. 182. Educar, Curitiba**, n. 16, p. 181-191. 2000. Editora da UFPR.

Guia do Usuário do Sistema Principal do IBM SPSS Statistics 24, 2016 IBM
<https://l3p.fic.ufg.br/n/79713-estudando-metodos-analiticos-e-a-ferramenta-spss.acesso> 20/03/2023

FEITOSA FILHO, L.A. **Indicadores de sustentabilidade da produção orgânica na agricultura familiar no sudoeste do Paraná**. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2018.

FELIPPI, A.; DEPONTI, C. M.; DORNELLES, M. **Os usos e as Apropriações das TICs na Agricultura Familiar em Regiões do Sul do Brasil (2015)**. VII Seminário sobre Desenvolvimento Regional: Globalização em tempos de Regionalização. Santa Cruz do Sul: UNISC. Disponível em
[http://www.eventize.com.br/eventize/upload/001269/files/COMUNICA%C3%87%C3%95ES%20DE%20PESQUISA\(1\).pdf](http://www.eventize.com.br/eventize/upload/001269/files/COMUNICA%C3%87%C3%95ES%20DE%20PESQUISA(1).pdf). Acesso em 25 de setembro de 2022.

FLORIANO, C. O. **Identificação da Qualidade de Vida no Meio Rural do Município de Major Vieira**. Ágora: Revista de Divulgação Científica, Mafra, v. 16, n. 1, p. 99-107, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOULART, J. C.; BIZELLI, J. L.; LEMES, S. S. **O computador na sala de aula de uma escola rural**. Tecnologia Educacional [on line], Rio de Janeiro, n. 216, p. 106-117, 2017. ISSN: 0102-5503.

HAHN, G Keitilanger. Tese de doutorado: **Ferramenta educativa propulsora ao Desenvolvimento Rural Sustentável** - Pesquisa ação sob avaliação da sustentabilidade a luz da metodologia MADERUS, 2022.

HEIN, A. F.; SILVA, N. L. S. **A insustentabilidade na agricultura familiar e o êxodo rural contemporâneo**. Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 394-417, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.36920/esa-v27n2-8>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

- LAUDON, K. C.; LAUDON, P. L. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez. 2004.
- KOTLER, Philip. Marketing 3.0. **Tradução de Ana Beatriz Rodrigues**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- LOPES, R.C.; ZUIN, L.F.S.; OLIVEIRA, M.L.R. **Ater Digital: possibilidades, desafios e aproximações conceituais**. In: Diálogos em Ater Digital na Rede Aurora v.1. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022, p. 96. 14,8 X 21cm
- MENDES, J. M. G. **Dimensões da sustentabilidade**. Revista das Faculdades Santa Cruz, v. 7, n. 2, p. 49-59, jul./dez. 2013.
- MENDONÇA, K. F. C. et al. **Sucessão na agricultura familiar: estudo de caso sobre o destino dos jovens do alto Jequitinhonha, MG**. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/.../ABEP2008_1292.pdf>. Acesso em 21 de agosto. 2023.
- MESQUITA, L. A. P. DE; MENDES, E. DE P. P. **Agricultura familiar, trabalho e estratégias: a participação feminina na reprodução socioeconômica e cultural**. Espaço em Revista, v. 14, p. 14-23, 2012.
- Ministério das Comunicações: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/abril/pesquisa-mostra-que-82-7-dos-domicilios-brasileiros-tem-acesso-a-internet>. Acesso em 11.09.2023
- NAKAMURA, Rodolfo Reijiro. **E-commerce na Internet fácil de entender**. São Paulo: Erica, 2003.
- NEGREIROS, D. J. DO E. S.; FANTINATO, S. R. C. **Desafios de Implantação de Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação em Micro e Pequenas Empresas**. 2011. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_2801.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2022.
- ONU. **Agenda 2030. 2015**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 18 abr. 2023.
- PLOEG, J. D. V. D.; RENTING, H.; BRUNORI, G.; KNICKEL, K.; MANNION, J.; PUPPATO, L. **Políticas de inclusão digital e desenvolvimento rural Sustentável**. Palestra Aula Magna do Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável. Unioeste, Marechal Cândido Rondon, 2012.
- QUEIROZ, E. J. B. **Cultura organizacional e Tecnologia da Informação: contribuições para implantação de automação no segmento farmacêutico**. 2009. 266p FRANCISCO, Wagner de Cerqueira. "Classificação dos Rios"; Brasil

Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/classificacao-dos-rios.htm>. Acesso em 24 de agosto de 2023.

SACHS, I. **Desenvolvimento sustentável: desafio do século XXI**. 2004.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, v. 6, n. 11, p. 88-125, jan/jun. 2004.

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

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, J. G. **O novo rural brasileiro**. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p.43-81, maio 1997.

SORJ, B. **brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

TELLES, T. S. **Conservação dos solos e preços de terras agrícolas no Brasil**. Campinas, São Paulo: 2015 Tese (doutorado_ - Universidade Estadual de Campinas, instituto de Economia.

TÉBOUL, J. **A era dos serviços: uma nova abordagem de gerenciamento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

TORRES, Cláudio. **A Bíblia do Marketing Digital: Tudo que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar**. São Paulo. Editora Novatec. 2009.

TURBAN, E.; RAINER, R. K.; POTTER, R. **Administração da Tecnologia da Informação: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

UNITED NATIONS. **Development and international economic co-operation: environment. Report of the world commission on environment and development**. New York: UN, 1987.

VEIGA, J. E. **A face rural do desenvolvimento: natureza, território e agricultura**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

VERONA, L. A. F. **Avaliação de sustentabilidade em agroecossistemas de base familiar e em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul**. 2008. 193 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

VIERO, V. C.; SILVEIRA, A. C. M. Apropriação de Tecnologias de Informação e Comunicação no meio rural brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 257-277, jan./abr. 2011.

XAVIER, M. P. **Análise de indicadores de sustentabilidade da produção leiteira no município de Mercedes**. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2021.

ZUIN et. al. Ater digital participativa. **Metodologias pedagógicas e exemplos de aplicação**. Campina grande -PB: Eduepb, 2022.

APÊNDICE A - Formulário de pesquisa

<https://forms.gle/vxjzu1aDUZYe8EFt8>