

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

FÁBIO CORBARI

**A INCLUSÃO DIGITAL COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO RURAL PARA A
GESTÃO DO COOPERATIVISMO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA NO OESTE DO
PARANÁ**

**MARECHAL CÂNDIDO RONDON
2017**

FÁBIO CORBARI

**A INCLUSÃO DIGITAL COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO RURAL PARA A
GESTÃO DO COOPERATIVISMO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA NO OESTE DO
PARANÁ**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.
Linha de pesquisa: Inovações Sócio tecnológicas e Ação Extensionista

Orientador: Prof. Dr. Wilson João Zonin

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

C789i

Corbari, Fábio

A inclusão digital como ferramenta de extensão rural para a gestão do cooperativismo de economia solidária no Oeste do Paraná. / Fábio Corbari. Marechal Cândido Rondon, 2017.

76 f.

Orientador: Prof. Dr. Wilson João Zonin

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2017

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Administração. 3. Agricultura familiar. I. Zonin, Wilson João. II. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. III. Título.

CDD 20.ed. 338.1
CIP-NBR 12899

Ficha catalográfica elaborada por Helena Soterio Bejio – CRB 9ª/965

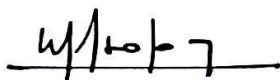
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
RURAL SUSTENTÁVEL

FÁBIO CORBARI

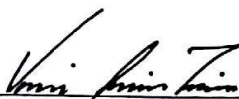
**"A INCLUSÃO DIGITAL COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO RURAL PARA A
GESTÃO DO COOPERATIVISMO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA NO OESTE DO
PARANÁ".**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Oeste do Paraná como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável - Mestrado, Área de Concentração "Desenvolvimento Rural Sustentável", para a obtenção do título de "Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável", **aprovado** pela seguinte Banca Examinadora:

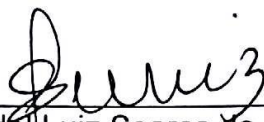
Marechal Cândido Rondon, PR, 17 de fevereiro de 2017.



Prof. Dr. Wilson João Zonin
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Presidente / Orientador



Prof. Dr. Valdecir José Zonin
Universidade Federal Fronteira Sul
Membro



Prof. Dr. Nardel Luiz Soares da Silva
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Membro

AGRADECIMENTOS

A Deus – que me permite a existência e o dom da vida.

Ao professor Orientador Wilson João Zonin, como prova de reconhecimento do grande profissionalismo e pela amizade, paciência, auxílio e partilha de seus conhecimentos durante a orientação e contribuições no conhecimento da temática sustentável.

Aos meus pais, Ciro e Maria de Fátima, pelo exemplo de caráter e sabedoria na simplicidade da vida e todo o auxílio e apoio nesta caminhada.

À minha namorada e amiga, Patricia Inês Costa, pela companhia de sempre em todos os momentos, assim como meu fiel companheiro Nip, inseparável amigo.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável, nível mestrado da Universidade Estadual do Paraná por mostrar o caminho do conhecimento e a possibilidade de um desenvolvimento sustentável.

À Fundação Araucária e Ministério das Comunicações pelo fomento das ações do programa Redes Digitais, no projeto “Capacitação em Inclusão Digital para cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná”, o qual proporcionou grandes experiências e vivências extensionistas valiosas.

À Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná – BIOLABORE, pela oportunidade de atuar como técnico extensionista assessorando cooperativas da agricultura familiar através do contrato com a Itaipu Binacional – Programa Cultivando Água Boa.

Aos colegas de trabalho, tanto técnicos de campo como mestrandos e graduandos, que auxiliaram e contribuíram muito com suas experiências e visões sobre o desenvolvimento rural sustentável, em especial, meus caros amigos Vinicius Mattia, Marcos Roberto Pires Gregolin, Angélica de Siqueira e Marcos Rogério.

Às cooperativas da agricultura familiar que foram foco de meu trabalho, tanto no mestrado como na vida profissional, em especial a Cooperativa de Agroecologia e da Agricultura Familiar – COPERFAM e a Cooperativa Mista Agrofamiliar de Vera Cruz do Oeste – A TULHA, a qual vivenciou de perto suas ações em prol da agricultura familiar.

A todos que de alguma forma contribuíram com este estudo, e foram de fatos muitos, meu muito obrigado. Este trabalho é também de vocês

“Não há saber mais ou saber menos, há saberes diferentes”

Paulo Freire, 1992

RESUMO

CORBARI, Fábio, M. Sc. – Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Fevereiro – 2017. **A inclusão digital como ferramenta de extensão rural para a gestão do cooperativismo de economia solidária no oeste do Paraná.** Orientador: Prof. Dr. Wilson João Zonin.

O presente trabalho propôs uma ação extensionista voltada para prática da gestão de cooperativas, através da inclusão digital, para agentes do cooperativismo de economia solidária do oeste do Paraná. O objetivo deste trabalho foi promover uma melhora no conhecimento e domínio de agricultores familiares em ferramentas digitais que possam contribuir com suas ações do cotidiano e a gestão de seus empreendimentos, promovendo a liberdade de oportunidades e conhecimento em tecnologias de informação e comunicação. A metodologia utilizada neste trabalho tomou por base uma Pesquisa-ação, onde inicialmente, planejou-se uma melhora da prática, através de um aprofundamento na trajetória e fundamentos de economia solidária e inclusão digital na agricultura familiar, contextualizados e analisados sob uma visão teórica baseando-se em uma pesquisa bibliográfica, e realizando um levantamento de problemas, sistematização e priorização de demandas com agentes do cooperativismo solidário da agricultura familiar. Após o conhecimento das principais demandas, agiu-se para implantar a melhora planejada, através da realização de capacitações voltadas para a inclusão digital para cooperados e gestores das cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná, com o ensino de temas sobre informática básica, matemática financeira, tecnologias de informação e comunicação, informática aplicada a gestão de propriedades e cooperativas, informática aplicada a gestão ambiental, políticas públicas de produção e comercialização, legislação para compras via licitação e contratos públicos e marketing aplicado para agricultura familiar, consistindo em ferramentas para auxiliar na gestão de propriedades rurais e cooperativas da agricultura familiar, utilizando uma metodologia de fácil aplicação e entendimento, embasada na troca de saberes através do diálogo e comunicação participativa. Participaram dos cursos de capacitação 150 agricultores de 6 cooperativas. Em complemento a este processo de capacitação, monitorou-se os agricultores e cooperativas participantes, através de observação assistemática, com o intuito de acompanhar o aprendizado dos atores sujeitos da pesquisa e a aplicação dos temas propostos nas ações de gestão das cooperativas e suas propriedades, e por fim, descrever os efeitos da ação e avaliar os resultados, através da percepção do acompanhamento no dia a dia das cooperativas e pela aplicação de questionários e entrevistas, perguntando, para uma amostra de 50 agricultores que concluíram todos os módulos, sobre a utilização e domínio das principais ferramentas digitais para a gestão de seus empreendimentos antes da aplicação do curso de capacitação e depois, assim como a importância que eles determinam para cada tema proposto. Os resultados visualizados demonstram que embora tenham acesso a informática e internet, os agricultores não detinham de conhecimento ou domínio dos temas que foram propostos, mesmo que considerem de suma importância a utilização das tecnologias digitais para a gestão de seus empreendimentos. Após a realização da capacitação, os domínios de todos os temas tiveram um crescimento considerável entre todos os agricultores, promovendo a oportunidade de se libertarem através do conhecimento. Entretanto, ações como estas devem ser realizadas constantemente no meio rural, atualizando-os e capacitando-os para a realização da gestão de seus empreendimentos com ferramentas que contribuam em uma tomada de decisão com maior qualidade de informação e comunicação facilitada para interagir com a sociedade em geral e acessar novos canais de comercialização.

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Administração; Capacitação; Agricultura familiar

ABSTRACT

CORBARI, Fábio, M. Sc. – Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, February - 2017. **Digital inclusion as a rural extension tool for the management of solidarity economy cooperatives in western of Paraná.** Advisor: Prof. Dr. Wilson João Zonin.

The present work proposed an extensionist action aimed at the practice of the management of cooperatives through the digital inclusion for agents of cooperative solidarity economy of western of Paraná. The objective of this work was to promote an improvement in the knowledge and domain of family farmers in digital tools that can contribute with their everyday actions and the management of their enterprises, promoting the freedom of opportunities and knowledge in information and communication technologies. The methodology used in this work was based on an Action-Research, where initially an improvement of the practice was planned, through a deepening of the trajectory and fundamentals of solidarity economy and digital inclusion in family agriculture, contextualized and analyzed under a theoretical vision based in a bibliographic research, and carrying out a survey of problems, systematization and prioritization of demands with cooperative agents in solidarity with family agriculture. Following the knowledge of the main demands, it was acted to implement the planned improvement, through the training of digital inclusion for cooperatives and managers of solidarity economy cooperatives of the West of Paraná, teaching basic computer science, mathematics Finance, information and communication technologies, applied computing for property management and cooperatives, applied computing for environmental management, public policies for production and marketing, legislation for procurement via public procurement and marketing, and applied marketing for family agriculture, consisting of tools to assist in the management of rural properties and family agriculture cooperatives, using a methodology of easy application and understanding, based on the exchange of knowledge through dialogue and participatory communication. 150 farmers from 6 cooperatives took part in the training courses. In addition to this training process, the participating farmers and cooperatives were monitored through unsystematic observation in order to follow the learning of the actors involved in the research and the application of the proposed themes in the management actions of cooperatives and their properties. And finally, to describe the effects of the action and to evaluate the results, through the perception of day-to-day monitoring of cooperatives and the application of questionnaires and interviews, asking a sample of 50 farmers who completed all the modules on the use And mastery of the main digital tools for the management of their enterprises before the application of the training course and then, as well as the importance that they determine for each proposed theme. The results show that although they have access to computers and the internet, farmers did not have knowledge or mastery of the subjects that were proposed, even if they consider the use of digital technologies to manage their enterprises of paramount importance. After capacity building, the domains of all themes have grown considerably among all farmers, promoting the opportunity to liberate themselves through knowledge. However, actions such as these should be carried out constantly in the rural environment, updating them and enabling them to carry out the management of their enterprises with tools that contribute to a decision making with greater quality of information and communication facilitated to interact with society In general and access new marketing channels

Key-Words: Sustentability; Administration; Capacitation; Family Agriculture

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Acesso à internet e ao computador na propriedade	44
Gráfico 2 - Frequência de utilização do computador e informática no dia a dia	45
Gráfico 3 - Importância dos temas abordados na capacitação para as atividades do dia a dia através da visão dos agricultores familiares participantes do curso.....	47
Gráfico 4 - Classificação do nível de compreensão do tema de informática básica.....	47
Gráfico 5 - Classificação do nível de compreensão do tema matemática financeira.....	48
Gráfico 6 - Clasificação do nível de compreensão do tema Tecnologias de Informação de Comunicação.....	50
Gráfico 7 - Classificação do nível de compreensão do tema Matemática Aplicada à gestão.....	51
Gráfico 8 - Classificação do nível de compreensão do tema Informática Aplicada à Gestão.....	52
Gráfico 9 - Classificação do nível de compreensão do tema Políticas de Produção e Comercialização.....	52
Gráfico 10 - Classificação do nível de compreensão do tema compras por licitação e contratos públicos.....	54
Gráfico 11 - Representação da discrepância entre o nível de compreensão de cada tema aplicado.....	55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 OBJETIVOS	9
1.1.1 Objetivo Geral	9
1.1.2 Objetivos Específicos	9
2 REVISÃO TEÓRICA	10
2.1 O ESTADO DO PARANÁ E SUA RELAÇÃO COM A AGRICULTURA FAMILIAR	10
2.2 CARACTERÍSTICAS E ORGANIZAÇÃO DO COOPERATIVISMO NO BRASIL E NO PARANÁ	13
2.3 O COOPERATIVISMO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA E A AUTOGESTÃO	18
2.4 A EXTENSÃO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR	20
2.5 INCLUSÃO DIGITAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR	24
3 MATERIAIS E MÉTODOS	28
3.1 CENÁRIO	28
3.2 SUJEITOS	29
3.3 ABORDAGEM, NATUREZA E OBJETIVOS	33
3.4 PROCEDIMENTOS E FERRAMENTAS METODOLÓGICAS	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
4.1 DEMANDAS NOS ASPECTOS SOCIAIS, PRODUTIVOS E AMBIENTAIS	37
4.2 A EXTENSÃO INOVADORA DO PROJETO DE INCLUSÃO DIGITAL DA UNIOESTE	41
4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA AÇÃO DE INCLUSÃO DIGITAL	43
5 CONCLUSÃO	60
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	69

1 INTRODUÇÃO

Estamos vivendo em uma era em que a tecnologia está cada vez mais presente nas nossas vidas. A cada momento, nos deparamos com novos conceitos e tendências, que nos surpreendem pela velocidade que ocorrem nos afetam e influenciam todos os setores e meios sociais.

Já não estamos mais no tempo em que as informações importantes eram transmitidas apenas por cartas escritas à mão, ou quando as notícias eram recebidas via rádio ou televisão, e também, as notícias divulgadas pelo “boca a boca” nas cidades. Atualmente, a comunicação é instantânea. É possível comunicar-se com pessoa do outro lado do mundo, com facilidade. Por meio de aplicativos de celular, podemos receber notícias e informações atualizadas, na velocidade de um “clique”. Podemos ler e pesquisar em diversas fontes e guardar materiais, que antes lotavam vários metros quadrados de papéis em um pequeno *pen-drive*, um objeto, medindo poucos centímetros de tamanho.

A informação tem assumido grande desenvolvimento, nos dias atuais. A necessidade de adquirir novos conhecimentos é inevitável para vários setores da atividade humana e em seus diversos níveis sociais.

No meio rural, onde a informática e tecnologia chegavam com grande atraso, comparando com o meio urbano, conta, sobretudo na última década, com complexos e inovadores aplicativos, aparatos tecnológicos, em sistemas interligados a todos o mundo, permitindo o acesso a vários mercados, otimizando as informações para a melhor tomada de decisão possível.

Entretanto, este panorama é mais comumente encontrado em propriedades rurais da agricultura convencional, produtoras em grande escala, empresas e cooperativas agrícolas, com foco principal no lucro e acúmulo de capital, voltadas para o sistema capitalista da concorrência agressiva. Nos empreendimentos da agricultura familiar e suas organizações sociais, ainda é presente a exclusão digital, que ocorre não pela ausência do meio tecnologico para acesso, mas pela falta de condições sociais, culturais, históricas e econômicas.

O mais recente censo agropecuário (IBGE, 2006) mostra que a agricultura familiar é responsável por cerca de 70% dos alimentos produzidos no Brasil. Ela constitui a base econômica de 90% dos municípios brasileiros e absorve 40% da população economicamente ativa do país, consistindo em uma unidade de produção

em que o trabalho, terra e família estão intimamente relacionados, devido às particularidades da agricultura familiar, como sazonalidade de produção e consumo, diversidade de culturas, agroindustrialização e transformação de produtos com aspectos tradicionais e artesanais, perecibilidade da matéria prima e produto final, qualidade dos produtos e baixa escala de produção. A união dos agricultores em cooperativas de economia solidária pode ser a solução para promover o desenvolvimento social e sustentável de seus empreendimentos, ganhar escala produtiva, maior potencial de compra e venda de insumos e produtos, acesso às políticas públicas específicas de produção e comercialização. Desta forma, acessa a novos mercados e aumenta suas forças, através dos princípios de cooperação solidária.

De acordo com Paul Singer (2002), as cooperativas de economia solidária da agricultura familiar são empreendimentos focados nos princípios de solidariedade, fatores humanos, propriedade coletiva dos meios de produção e autogestão. Este último reflete à situação de que o agricultor, ao mesmo tempo em que é responsável pela produção, também está encarregado da gestão, sendo necessária uma enorme aplicação e doação para estes fins. Entretanto, muitos destes gestores não são instruídos sobre questões gerenciais e no geral, não utilizam nas ações administrativas princípios básicos da informática e tecnologias de informação e comunicação, essenciais para o desempenho desta função. Para Lourenzani (2006), esta deficiência provoca impactos negativos no desenvolvimento desse segmento e, conseqüentemente, na sua integração aos mercados mais dinâmicos.

Desta forma, conforme preconiza Paulo Freire (1983), em sua obra que retrata a necessidade de haver uma extensão rural que realize uma comunicação participativa, é necessário compreender as necessidades e anseios destes agricultores frente à gestão de seus empreendimentos e desenvolver ações extensionistas, que não sejam apenas repasses de informações e técnicas sobre informática e tecnologias, mas que haja diálogo com o agricultor, para ensinar e também aprender, levando a eles o conhecimento, autonomia e promover seu empoderamento.

Sob essa perspectiva, este trabalho buscou avaliar a inclusão digital na agricultura familiar, sobretudo, sua importância para a gestão de propriedades e do cooperativismo no oeste do Paraná, através de uma pesquisa-ação com organizações sociais de economia solidária da região, identificando suas principais

demandas e necessidades no uso de tecnologias, resultando na elaboração de cursos de capacitação na área de inclusão digital e sua posterior avaliação.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a importância da inclusão digital como ferramenta de extensão rural na gestão de cooperativas de economia solidária no oeste do Paraná.

1.1.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar o nível de inclusão digital nas propriedades e cooperativas da agricultura familiar do oeste do Paraná;

Identificar as principais demandas e necessidades dos agentes de agricultura familiar em relação ao uso de tecnologias digitais;

Elaborar uma metodologia de capacitação em inclusão digital adequada para agricultores das organizações cooperativistas da região;

Avaliar as metodologias de extensão rural utilizadas para promover a inclusão digital para agentes do cooperativismo solidário da agricultura familiar no oeste do Paraná.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 O ESTADO DO PARANÁ E SUA RELAÇÃO COM A AGRICULTURA FAMILIAR

O Paraná é um dos 26 estados da República Federativa do Brasil e está situado na Região Sul do País. Faz divisa com os estados de São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, fronteira com a Argentina, Paraguai e limite com o Oceano Atlântico. Ocupa uma área de 199.880 km², com população de 10.444.526 habitantes, sendo 14,7% moradores das zonas rurais (IBGE, 2010; IPARDES, 2013; PNUD, 2014).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) no Paraná é de 0,749, o que situa o estado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM da unidade federativa é a Longevidade, com índice de 0,830, seguida de Renda, com índice de 0,757, e de Educação, com índice de 0,668 (IPARDES, 2013; PNUD, 2014).

O Paraná constitui a quarta maior economia estadual do país, apresentando marcante perfil agroindustrial, permanecendo em quarto lugar no que se refere no valor da produção agrícola nacional, representando 12,7% do total (IBGE, 2015). Destaca-se na produção de grãos, laticínios e de proteína animal, principalmente a carne de aves (IPARDES, 2015). De acordo com o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE (2016), na safra 2016/2017, o estado alcançou a segunda posição entre as unidades federativas com maior produção de cereais, oleaginosas e leguminosas, representando 19% do total produzido (34,96 milhões de toneladas), ficando atrás apenas do Mato Grosso do Sul. Na produção de carne de aves, o Paraná é o maior produtor do país, alcançando no segundo trimestre de 2016 o total de aproximadamente 470 milhões de cabeças de aves abatidas, representando 31,4% na produção brasileira.

No que diz respeito à desigualdade social, o Paraná é o segundo estado brasileiro com os menores níveis (atrás apenas de Santa Catarina), de acordo com estudo divulgado pelo IPEA (2013). O índice de Gini (fórmula mundial utilizada para medir a desigualdade) do Paraná foi de 0,469 em 2013, o menor nível da história do estado. A média brasileira em 2013 ficou em 0,527. O índice varia entre zero e um, sendo que quanto mais próximo de zero, menor a desigualdade. Este índice

demonstra a estrutura fundiária do Paraná, consolidada pela presença da produção colonial do migrante europeu, reproduzindo o padrão agrário do campesinato da Europa Ocidental, parcelando as terras em pequenas propriedades, característica típica da agricultura familiar. As propriedades rurais do Paraná apresentam uma área média de 42,2 hectares, que junto com os demais estados do Sul do país, se distingue das demais regiões brasileiras por ter a menor disparidade na distribuição de terra, resultado do seu processo de colonização marcado por uma maior expansão da pequena propriedade familiar (IBGE, 2006).

Apesar de não ser um termo novo, a trajetória do conceito de agricultura familiar ainda é recente. Esse termo tem aumentado nos últimos anos, porém, a agropecuária ainda detém um enorme peso na economia do país, crescendo o interesse no produtor rural brasileiro, havendo discussões que confrontam a chamada agricultura familiar com agricultura patronal do agronegócio, conseqüentemente, leva a novos significados, compreensões e abordagens destes termos. Embora o conceito de agricultura familiar tenha uma discussão relativamente recente, o termo já detinha embasamento normativo no Estatuto da Terra, Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964 (BRASIL, 1964), ao definir “Propriedade Familiar” como “[...] o imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalho com a ajuda de terceiros”. Mais recentemente, o termo agricultura familiar foi conceituado, de ponto de vista legal, com a elaboração da lei de formulação de diretrizes para a agricultura familiar. A Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006), no Art. 3, considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I- não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II- utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III- tenha percentual mínimo de renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011).
- IV- dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Ao buscarem na literatura, as contribuições para a delimitação conceitual da agricultura familiar, encontramos diversas vertentes. Altafin (2007, p. 01) destaca duas destas delas: “uma que considera que a moderna agricultura familiar é uma nova categoria, gerada no bojo das transformações experimentadas pelas sociedades capitalistas desenvolvidas. E outra que defende ser a agricultura familiar brasileira um conceito em evolução, com significativas raízes históricas”.

Para Abramovay (1992 e 1998) a diferença entre a agricultura familiar e patronal é de natureza social, onde a primeira se apoia fundamentalmente na unidade entre gestão e trabalho, enquanto a segunda separa gestão e trabalho. Para o autor, a agricultura familiar é altamente integrada ao mercado e capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder as políticas governamentais, não devendo ser caracterizada como uma agricultura de pequena produção, baixa renda ou produção de subsistência, pois existe em diferentes ambientes sociais e econômicos.

Lamarche (1993 p.15) conceitua a exploração familiar na agricultura da seguinte maneira:

A exploração familiar, tal como concebemos, corresponde a uma unidade de produção agrícola onde a propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família. A interdependência desses três fatores no funcionamento da exploração engendra necessariamente noções mais abstratas e complexas, tais como a transmissão do patrimônio e a reprodução da exploração

Ainda que compreendida como modernizada e inserida no mercado, Maria Nazareth Wanderley (1999, p.52) reitera sobre a agricultura familiar que “[...] guarda muitos de seus traços camponeses, tanto porque ainda tem que enfrentar os velhos problemas, nunca resolvidos, como porque, fragilizado, nas condições da modernização brasileira, continua a contar, na maioria dos casos, com suas próprias forças”. A autora ainda frisa que a agricultura familiar tem múltiplas situações específicas, sendo o campesinato uma dessas formas particulares.

Embora seja difícil chegar a uma definição comum da agricultura familiar, e apesar das divergências quanto aos princípios definidores, Altafin (2007) frisa que é possível reconhecer um consenso entre os principais autores conceituais: por agricultura familiar entende-se, em termos gerais, uma unidade de produção em que o trabalho, terra e família estão intimamente relacionados.

De acordo com os dados apresentados no Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006), os estabelecimentos da agricultura familiar no Paraná, considerando como definição para agricultura familiar a Lei nº 11.326 (BRASIL, 2006), respondem por quase 70% do pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários, e mais de 40% do valor bruto da produção da agropecuária do estado, sendo ela responsável pela maior parte da produção paranaense em grandes culturas como feijão, mandioca, café e também na produção de leite e carne suína.

Assim, um dos maiores pensadores e construtores do conceito de desenvolvimento sustentável, Ignacy Sachs (2001) considera que a agricultura familiar é imprescindível para um desenvolvimento rural sustentável, pois:

Os agricultores familiares afiguram-se como protagonistas importantes da transição à economia sustentável, já que, ao mesmo tempo em que são produtores de alimentos e outros produtos agrícolas, eles desempenham a função de guardiães da paisagem e conservadores da biodiversidade. A agricultura familiar constitui assim a melhor forma de ocupação do território, respondendo a critérios sociais (geração de auto-emprego e renda a um custo inferior ao da geração de empregos urbanos) e ambientais. Além de que, nas condições brasileiras, nas quais, como já mencionamos um décimo da população passa ainda fome, a meta da segurança alimentar continua bem atual (SACHS, 2001 p. 78).

Entretanto, mesmo com grandes números de produção e a considerável importância para o desenvolvimento sustentável, o capitalismo competitivo, no agronegócio e o mercado, impõem pressões na agricultura familiar, sendo necessário o apoio das políticas públicas, e o cooperativismo para o desenvolvimento deste setor.

Hoje, a agricultura familiar, mesmo com boa produtividade, passa a ser muito desafiada em termos de sobrevivência ou mesmo inviável para muitas atividades de produção, no contexto das relações de mercado e das políticas que delas decorrem. Pelo avanço da ciência e tecnologia, decorre um poder de mercado que impõe grandes transformações aos modos tradicionais de fazer agricultura familiar (Frantz, 2009, p. 171).

2.2 CARACTERÍSTICAS E ORGANIZAÇÃO DO COOPERATIVISMO NO BRASIL E NO PARANÁ

O termo cooperação, do verbo latim *cooperari*, significa o ato de operar juntamente, associado à prestação de auxílio mútuo para um fim comum, de modo

formal ou informal. Quando organizada, segundo estatutos previamente definidos, com base na legislação, dá origem aos grupos sociais como as cooperativas. Entretanto, Diva Benevides Pinho (1966), em sua importante obra sobre a doutrina cooperativista, explana que, embora etimologicamente tenham a mesma origem, os termos cooperação, cooperativa e cooperativismo são conceitos distintos. Enquanto a cooperação significa ação conjunta, com vista ao mesmo objetivo, o cooperativismo, por sua vez, significa sistema, doutrina ou ideologia e, finalmente, a cooperativa seria uma entidade ou instituição onde as pessoas cooperam objetivando o mesmo fim.

Ações de cooperativismo estão presentes na humanidade desde épocas remotas, como nas unidades agrícolas coletivas na Babilônia, as associações artesanais no antigo Egito, Grécia e Roma, as sociedades de crédito na antiga China, os celeiros coletivos japoneses entre outros exemplos de cooperação em todo o mundo (NAMORADO, 2007). Para Klaes (2005) o cooperativismo é algo tão antigo como natural, onde até mesmo os animais compartilham do sentimento de ajuda mútua, de solidariedade e cooperação.

Enquanto movimento social organizado, a doutrina do cooperativismo teve sua gênese no final do século XVIII e início do século XIX, onde grandes pensadores como Saint-Simon (1760-1825), Robert Owen (1771-1858), Charles Fourier (1772-1837), Benjamin Buchez (1796-1865), Louis Blanc (1812-1882), em meio ao conflito entre capital e trabalho e as péssimas condições de vida da classe trabalhadora, propuseram um ideal alternativo ao individualismo e uma organização alternativa à empresa capitalista, surgindo daí o cooperativismo e as cooperativas (PINHO, 1966; HUGON, 2009; FARIAS e GIL, 2013).

As primeiras experiências cooperativas surgiram no final do século XVIII e início do século XIX, em iniciativas contra as péssimas condições de trabalho, na Inglaterra, Alemanha, França e em outros países da Europa como iniciativas contra as péssimas condições de vida dos trabalhadores. Após várias tentativas, a mais exitosa e icônica foi a Cooperativa de Consumo dos “Probos Pioneiros de Rochdale”, constituída em 21 de dezembro de 1844, na cidade de Rochdale, pela iniciativa de 28 operários do setor têxtil, que buscavam melhorar suas vidas (PINHO, 1966).

Oprimidos socialmente pelo capitalismo concorrencial do século XIX, consequência do liberalismo econômico praticado na Inglaterra e na França, este

grupo de 28 operários, não conseguindo comprar o básico para sobreviver, se uniram para montar seu próprio armazém. No intuito de comprar alimentos em escalas maiores para conseguir preços menores, dividiram a mercadoria igualmente, conseguindo, dessa forma, alimentar todo o grupo. A cooperativa prosperou e quatro anos após sua criação já contava com 140 membros. Doze anos depois, em 1856, o grupo chegou a 3.450 sócios, com um capital social que pulou de 28 libras para 152 mil libras, sempre regida por valores e princípios morais considerados. “Até hoje, a base do cooperativismo, como a honestidade, a solidariedade, a equidade e a transparência” (NAMORADO, 2005; FARIAS e GIL, 2013; OCB, 2015).

O inspirador exemplo de Rochdale se espalhou pelo mundo, criando diversas cooperativas com os mesmos valores e princípios. Desde então, estes princípios e valores foram ajustados às mudanças históricas e à diversidade cultural do mundo, sofrendo ajustes em conferências e encontros mundiais, como em Paris (1937), em Viena (1966) e no Congresso Centenário da Aliança Cooperativa Internacional em Manchester (1995), mas resguardando a doutrina base que se iniciou com os 28 tecelões, com valores pautados na solidariedade, igualdade, fraternidade, democracia, equidade, responsabilidade social, transparência e os princípios de adesão livre e voluntária, controle democrático pelos sócios, participação econômica dos sócios, autonomia e independência, educação, treinamento e informação, cooperação entre cooperativas, preocupação com a comunidade. (PINHO, 1966; FRANTZ, 2012; OCB, 2015).

De acordo com a Organização de Cooperativas do Brasil – OCB (2015), no Brasil, as primeiras experiências cooperativistas ocorreram desde a época da colonização europeia, estimulada por profissionais liberais, funcionários públicos operários, agricultores e imigrantes europeus. Oficialmente a primeira cooperativa no país teve início em 1889, em Minas Gerais, com a criação da Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto, com foco no consumo de produtos agrícolas, sendo posteriormente outras cooperativas sendo fundadas em Minas e também nos estados de Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul, com colonizadores europeus que traziam a doutrina cooperativista de seus países de origem.

No Paraná, os primeiros movimentos marcados pela cooperação surgiram no ano de 1829, com a chegada do primeiro grupo de imigrantes alemães que fundaram a Colônia Rio Negro. Com os valores e práticas da cooperação, estes

organizaram sua vida comunitária em estruturas baseadas em atividades em comum, tanto na prática de compra e venda de produtos, quanto em suas necessidades de educação e lazer. Esta experiência precursora foi reproduzida por diversos movimentos embasados no espírito da cooperação entre os grupos de imigrantes que chegaram ao Paraná no início do século XX (OCEPAR, 2016).

A história das cooperativas paranaenses foi construída ao longo dos diversos ciclos econômicos do Paraná, como a madeira, erva-mate, café, algodão, trigo, soja leite e recentemente carnes, agroindústrias e exportação, mantendo características próprias de acordo com cada realidade regional (OCEPAR, 2016). Embora sólidas e fortemente orientadas pelos princípios do cooperativismo no final dos anos 60, as cooperativas atuavam em áreas comuns com outras, gerando um forte ambiente competitivo (SETTI, 2006).

A partir de 1969, o movimento cooperativista paranaense expandiu, com o início das discussões para a implantação dos projetos de integração de cooperativas, desenvolvidos conjuntamente pelo INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, DAC – Departamento de Assistência ao Cooperativismo da Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná e ACARPA - Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná, com o objetivo de rediscutir a forma de atuação das cooperativas. Estas ações propiciaram um contato mais efetivo entre agricultores e cooperativas, e destas entre si, via organização de comitês educativos e integração horizontal e vertical, despertando o cooperativismo para o espírito empresarial (OCEPAR, 2016).

Desde então, as cooperativas paranaenses, sobretudo as do ramo agropecuário, tornaram-se as maiores empresas em faturamento, oportunidades de emprego e, enquanto geradoras de tributos, de grande importância para sustentação do desenvolvimento regional. A integração dos agricultores em cooperativas permitiu a montagem de ampla infraestrutura de recepção, acondicionamento, armazenagem, transformação e comercialização da produção, se consagrando como estruturas de organização e governança de produção (KOSLOVSKI, 2009; OCB, 2015; OCEPAR; 2016).

Entretanto, em contraponto às grandes cooperativas do agronegócio, e como resposta por parte de diferentes grupos sociais, principalmente ligados à agricultura familiar, às contradições do sistema capitalista e às imperfeições das relações de mercado, surgiram empreendimentos de economia solidária, embasada em

princípios que perpassam por diferentes graus a busca pela satisfação das necessidades, a igualdade de oportunidades, a preservação do meio ambiente e a luta por justiça social e garantia dos direitos fundamentais dos cidadãos, através da autogestão (SINGER, 2000; GAIGER, 2001).

Neste sentido, a agricultura familiar é um importante setor econômico e social no Brasil, sendo responsável pela grande parte dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros, tendo várias particularidades e diversidade produtiva. Desta forma, a organização em associações e cooperativas para agricultura familiar é fundamental, pois facilitam sua participação em circuitos que não estejam dirigidos aos grandes mercados exportadores e dominados pelas multinacionais, sendo um canal importante para independência dos agricultores familiares (SINGER, 2000; MOTTA, 2007).

As experiências de comercialização por meio de organizações econômicas solidárias são mais recentes no Paraná. Estão ligadas a um diagnóstico de que a comercialização é um dos principais gargalos para o desenvolvimento da agricultura familiar (MOTTA, 2007). Na última década, o número de empreendimentos de economia solidária na agricultura familiar teve uma expansão, principalmente devido a Lei nº11. 947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009), que determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, sendo imprescindível a organização cooperativista pelos agricultores familiares para acessarem este novo mercado (MOTTA, 2007; CONSTANTY, 2014; GREGOLIN, 2015).

No Oeste do Paraná, associações de agricultores familiares e agricultores singulares, verificando novos canais de comercialização e a necessidade de se organizarem para comercializar seus produtos, com apoio e assistência da Emater, Itaipu Binacional, através do Programa Cultivando Água Boa e organizações regionais da agricultura familiar, formaram cooperativas de economia solidária como uma estratégia de distribuição de recursos e de poder, essencial para um desenvolvimento sustentável, com experiências cooperativistas que abrangem agricultores familiares de toda a mesorregião oeste (ITAIPU, 2016).

2.3 O COOPERATIVISMO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA E A AUTOGESTÃO

Com a Revolução Industrial ocorrida no século XVIII, o sistema capitalista, objetivando a acumulação de capital, através do lucro e a eficiência econômica como ideal, se fortaleceu e solidificou-se como sistema econômico, determinando as relações sociais e comerciais da humanidade. Embora esta revolução trouxesse grande avanço econômico e tecnológico em todo o mundo, as máquinas fazendo o trabalho de operários nas fábricas e o liberalismo que defendia a não intervenção do estado na economia trouxe também resultados negativos, provocando a concentração de riquezas e grande desigualdade social (ABRAMOVAY, 2002; BIALOSKORSKI, 2006)

Buscando lutar contra os resultados negativos da revolução industrial, buscando o oposto a razão instrumental baseada apenas em resultados, surgiram as organizações solidárias. Neste ambiente, experiências cooperativas de economia solidária, organizações que primavam pela cooperação almejavam superar os problemas causados pela economia capitalista ganhavam força, principalmente fundamentada pelos pensamentos cooperativistas de Robert Owen (1771 – 1858), atuando como um instrumento de desenvolvimento social (ABRAMOVAY, 1992; PINHO, 2006).

O conceito de economia solidária é relativamente novo e ainda muito discutido, principalmente após a década de 80 por autores como Paul Singer, Euclides André Mance e Luis Inácio Gaiger, sendo um termo em constante desenvolvimento e discussão. Para estes autores, a economia solidária é forma antagônica de organização da economia em relação à capitalista, onde para Mance (1999, p. 203) consiste numa alternativa ligada a colaboração solidária:

A economia solidária consiste em uma estratégia para organização de uma sociedade pós-capitalista, baseada na implantação de redes que conectam unidades de produção e de consumo, em um movimento recíproco de realimentação, permitindo a geração de emprego e renda, o fortalecimento da economia e do poder locais, bem como uma transformação cultural das sociedades em que se implanta, com a afirmação de uma ética e de uma visão de mundo antagônicas não apenas ao neoliberalismo mas ao próprio capitalismo. (MANCE, 1999: 203).

Segundo Gaiger (2004), os empreendimentos da economia solidária almejam um desenvolvimento social de seus associados e não a acumulação de capital, buscando eficiência e viabilidade com as práticas dos princípios cooperativos e

democráticos, procurando a autonomia de gestão com responsabilidade e envolvimento social. O autor caracteriza os empreendimentos de economia solidária a partir de 8 princípios básicos: democracia, igualitarismo, participação, cooperação, autosustentação, autogestão, desenvolvimento humano e responsabilidade social.

As cooperativas de economia solidária são aquelas que respeitam e valorizam o ser humano, e não o capital que os mesmos dispõem. Caracteriza-se como um modo de produção de igualdade de direitos, onde os meios de produção são de posse coletiva dos que trabalham com eles. Desta forma, são geridas pelos próprios trabalhadores coletivamente de forma inteiramente democrática, através do princípio de autogestão democrática, onde, cada sócio tem direito a um voto (SINGER, 2002, p. 12).

Para Singer (2002, p.21) a autogestão representa mais do que apenas a eficiência econômica do empreendimento:

A autogestão tem como mérito principal não a eficiência econômica (necessária em si), mas o desenvolvimento humano que proporciona aos praticantes. Participar das discussões e decisões do coletivo, ao qual se está associado, educa e conscientiza, tornando a pessoa mais realizada, autoconfiante e segura. (SINGER, 2002, p. 21)

Para Singer (2002) a autogestão é uma condição de existência para os empreendimentos da economia solidária, contudo é uma prática que demanda um esforço considerável dos trabalhadores envolvidos no empreendimento, pois “além de cumprir as tarefas a seu cargo, cada um deles tem de se preocupar com os problemas gerais da empresa” (SINGER, 2002, p. 19).

Entretanto, este processo de autogestão apresenta grandes dificuldades nas cooperativas de economia solidária da agricultura familiar. Vários autores que estudaram organizações da agricultura familiar e seus processos de gestão (REZENDE e ZYLBERSZTAJN, 1999; LOURENZANI, 2006; GREGOLIN, 2015) explanam a dificuldade de empreendimentos da agricultura familiar em se tornarem viáveis através da autogestão, devido a pouca instrução e domínio de tecnologias necessárias para a gestão de organizações, havendo a essencial necessidade de capacitação e treinamento aos gestores de cooperativas com este viés de administração.

De acordo com Batalha et al. (2004), ainda é deficitário a utilização de técnicas adequadas de gerenciamento de empreendimentos familiares, como a

coleta de dados, controle e registro de informações para subsidiar a tomada de decisão. Isso se deve à baixa qualificação, formação escolar deficitária, acesso restrito à informática e tecnologias de informação e comunicação, assim como fatores externos como a dificuldade de acesso a crédito e grandes mercados de comercialização.

Neste cenário, Assad et al. (2012) aponta que é fundamental que os agricultores se conscientizem e adotem o processo de aprendizagem, em todo o conjunto de atividades nos sistemas tradicionais de produção que desenvolvem na sua propriedade, pois além da utilização de tecnologia e novas formas de organização, também se faz necessário a compreensão do funcionamento dos mercados, que impõe articulação com os segmentos da cadeia produtiva, exigindo novas formas de negociação e práticas de gestão do processo produtivo.

O acesso e a troca de informações são tidos por Singer (2002), como um dos pontos principais para se alcançar uma economia solidária. Com isso, a autogestão pode ser fortalecida, por meio de processos comunicacionais eficientes e desburocratizados, além de por meio destas práticas, os agricultores e suas organizações podem aperfeiçoar as relações com o mercado consumidor, fortalecendo, dinamizando, e democratizando a sua economia, através da democratização da informação e do conhecimento conforme preconiza a proposta de Dowbor (2013)

2.4 A EXTENSÃO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, o crescimento da população mundial exigiu maior produção de alimentos, estimulando e promovendo o crescimento acelerado de conglomerados industriais na área química e de alimentos. Nesse contexto, surge a “Revolução Verde”, cujo aumento na produção está fundamentado no plantio de variedades melhoradas, como: uso de fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e mecanização agrícola.

O modelo tecnicista adotado pela extensão rural na era da Revolução Verde, como instrumento de desenvolvimento do setor agrícola, através de práticas difusionistas, adotadas em razão da Teoria da Difusão de Inovações (ROGERS, 1969), levou a uma situação de crise econômica, política e ambiental. Os pacotes tecnológicos, que na teoria, facilitariam o trabalho e melhorariam a qualidade de vida

dos pequenos agricultores, se deram da maneira contrária, favorecendo os agricultores com alto poder aquisitivo e tecnificados, aumentando a desigualdade social e a fome no mundo, uma vez que apenas o grande produtor tinha capital suficiente como garantia do crédito necessário para aquisição do pacote tecnológico, levando o agricultor familiar à margem da modernização tecnológica (KAGEYAMA, 1985).

No Brasil, a extensão rural institucionalizada, passou por diversas eras de concepção filosófica, desde a sua criação como política pública, em 1948, partindo de um humanismo assistencialista, modalidade informal e integral de educação visando a melhoria das condições de vida da família rural, mudando para a concepção de difusionismo produtivista, a partir de 1963, onde prevalecia o desenvolvimento e modernização da agricultura e posteriormente para um humanismo crítico onde o progresso tecnológico é um dos objetivos mas não infere uma intervenção impositiva para a adoção de pacotes tecnológicos (RODRIGUES, 1999).

Mas foi a partir do ano de 2003, com a instauração do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, e da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER, decretada como Lei em 2010, que a extensão rural passou a ter regimentado princípios do desenvolvimento sustentável, incluindo a diversidade de categorias e atividades da agricultura familiar, e considerando elementos como gênero, geração e etnia e o papel das organizações governamentais e não governamentais (MDA, 2015).

Conforme a nova Lei de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, que institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER, são princípios da PNATER:

- I - desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente;
- II - gratuidade, qualidade e acessibilidade aos serviços de assistência técnica e extensão rural;
- III - adoção de metodologia participativa, com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e intercultural, buscando a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública;
- IV - adoção dos princípios da agricultura de base ecológica como enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis;
- V - equidade nas relações de gênero, geração, raça e etnia; e

VI - contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional.

Entretanto, conforme Peixoto (2008), o termo extensão rural pode ser conceituado em três sentidos: enquanto processo, sendo o ato de estender, levar ou transmitir conhecimentos de sua fonte geradora ao receptor final, o público rural, e em um sentido amplo, entendida como um processo educativo de comunicação de conhecimentos de qualquer natureza sejam conhecimentos técnicos ou não. Enquanto instituição, compreendendo como uma entidade ou organização pública prestadora de serviços de ATER nos estados, e por fim conceituado como uma política pública. Neste caso, referindo-se às políticas de extensão rural, traçadas pelos governos, em todas as esferas, através de dispositivos legais ou programáticos, mas que podem ser executadas por organizações públicas e privadas.

Desta forma, na sequência deste trabalho, o foco conceitual para o termo extensão rural será enquanto processo, definindo como o ato de transmissão de conhecimento através da comunicação e ações educativas.

Assim, a nova extensão rural para a agricultura familiar através os objetivos explanados por Francisco Roberto Caporal (2003, p.04) em sua tese, caracteriza extensão rural como um processo transformador, adotando os princípios teóricos da agroecologia:

O processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo buscam a construção e sistematização de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade. Ela tem o objetivo de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas envolvidas no seu manejo.

Esta nova extensão, na visão do educador Paulo Freire, não deve ser embasada no ato de, como semanticamente representa o termo, estender o conhecimento ao agricultor de forma fria e tecnicista, mas sim, em um processo de comunicação participativa e troca de saberes através do diálogo, com uma educação que busca a autonomia dos agricultores (FREIRE, 1970; 1983; 1999).

Para Freire (1983) o extensionista atua como um mediador de conhecimentos entre o agricultor e o problema que em seu contexto o desafia. Sua ação, embora pode se direcionar para apresentar um pacote tecnológico de soluções eficientes e imediatas, não geram conhecimento. Desenvolve uma relação de dependência do técnico, do conhecimento, da tecnologia e dos produtos atrelados a tais conhecimentos e tecnologia. É necessário embasar na busca de um desenvolvimento sustentável, seguir um encaminhamento que promova situações de diálogo entre o conhecimento técnico do agrônomo das experiências do agricultor. Assim, construir juntos, alternativas para que o agricultor, como sujeito, encontre soluções para resolver suas dificuldades.

Ana Primavesi (2008), renomada pesquisadora no manejo ecológico de solos, corrobora com o ideal de promoção a autonomia, defendido por Freire, devendo a capacitação dos agricultores através de processos de extensão ter um enfoque que promova autoconfiança:

Nas últimas décadas induziu-se nos agricultores a crença de que eles dependem de assistência técnica para manejar seus solos, já que não conseguem interpretar por si só as análises químicas. Como não foram capacitados para fazer essas análises, passaram a ser condicionados a receber orientações sobre o quê e como fazer. Esse foi o caminho pelo qual foram induzidos a adquirir máquinas e insumos químicos, tornando-se assim financiadores da industrialização, ao mesmo tempo em que perderam a autoconfiança em seus conhecimentos adquiridos pela experiência e pela observação da natureza (PRIMAVESI, 2008 p.10).

Lydia Kummer (2007) autora de obras sobre metodologias participativas no meio rural caracteriza o extensionista como um facilitador, salientando que o objetivo de sua atuação deve ser a de facilitar processos de mudança das pessoas e grupos assistidos nos seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Assim, é necessário oferecer apoio para que os agricultores familiares assistidos, reconheçam, analisem sua situação e definam tarefas e objetivos, habilitando-os a encontrar e desenvolver soluções sustentáveis.

Abordando o tema da ação comunicativa e formas de interação, Jürgen Habermas (1989) expõe que a ação comunicativa é o elemento conciliador do diálogo, sendo regido por normas que definem as expectativas recíprocas de comportamento e que precisam ser compreendidas e reconhecidas pelos dois lócus da comunicação, com o espaço público tendo uma função de integração social e de

assegurar a autonomia entre os diversos atores que trocam ideias e experiências, podendo ou não influenciar uns aos outros.

Entretanto, Paulo Freire (1970) critica a comunicação persuasiva, muito utilizada, principalmente, na assistência técnica rural voltada para o comércio de insumos, que pode se revelar eficaz na medida em que atinge determinados objetivos, como metas de vendas estipuladas pelas grandes multinacionais e seus pacotes tecnológicos, mas não organiza, não gera conhecimento e consciência, como também, não educa e capacita. Para o autor, este conceito e prática não podem ser chamados comunicação.

[...] a comunicação verdadeira não nos parece estar na exclusiva transferência ou transmissão do conhecimento de um sujeito a outro, mas em sua co-participação no ato de compreender a significação do significado. (FREIRE, 1970, p. 70).

2.5 INCLUSÃO DIGITAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR

Este aporte teórico não poderia deixar de abordar as questões de desenvolvimento sustentável, por meio da inclusão digital, como prática que proporcione o desenvolvimento e crescimento pessoal de cada agente envolvido, promovendo a ampliação de suas liberdades, para que elas possam escolher a vida que desejam ter.

Após a Revolução Industrial, os avanços tecnológicos foram crescentes. Com a invenção dos computadores e da internet, a demanda por tecnologias digitais levou a sociedade a ser altamente integrada e dependente de tecnologias de informação e comunicação, que como meio de criação de conhecimento, desempenha um papel fundamental na produção de riqueza e na contribuição para o bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos (HOBBSAWM, 2005).

Esta sociedade da comunicação e da informação vem se desenvolvendo ao longo da história e ganhando a característica de uma sociedade estruturada em sistemas de redes altamente flexíveis e dinâmicas, provocando um debate acerca da necessidade da disseminação do uso dos recursos tecnológicos que sustentam tal

estrutura, para inserção de toda a sociedade neste novo paradigma (CASTELLS, 1999).

Desta forma, Castells (1999), em sua obra denominada “Sociedade em Rede”, relata que a exclusão digital pode trazer grandes riscos, principalmente nos países em desenvolvimento, onde a oportunidade desigual de acesso às tecnologias promotoras de informação e comunicação pode reforçar a desigualdade entre indivíduos de diferentes classes no mesmo país. No meio rural, sobretudo, onde o acesso a estas tecnologias, embora tenham evoluído nos últimos anos, ainda não apresentam abrangência satisfatória, este panorama que ainda pode desenvolver.

Para Bernardo Sorj (2003), a exclusão digital não esta relacionada apenas com a privação do acesso e uso de tecnologias digitais, mas também com a exclusão e desigualdade social:

A exclusão digital possui forte correlação com as outras formas de desigualdade social, e, em geral, as taxas mais altas de exclusão digital encontram-se nos setores de menor renda. A desigualdade social no campo das comunicações, na sociedade moderna de consumo de massas, não se expressa somente no acesso ao bem material – rádio, telefone, televisão, Internet –, mas também na capacidade do usuário de retirar, a partir de sua capacitação intelectual e profissional, o máximo proveito das potencialidades oferecidas por cada instrumento de comunicação e informação (SORJ, 2003, p.59).

Silveira (2001) defende que a inclusão digital pode ser entendida a partir de seis dimensões: o acesso à internet, o acesso aos conteúdos da internet, o acesso a e-mails, o acesso às linguagens básicas e instrumentos para usar a rede, o acesso às técnicas de produção de conteúdo e o acesso à construção de ferramentas e sistemas voltados às comunidades.

Sorj (2003) defende que a inclusão digital poderia ser classificada em cinco níveis interdependentes entre si, sendo eles: Infraestrutura de comunicação, equipamentos, treinamentos, capacitação intelectual e produção de conteúdo, de forma que, para alcançar um nível superior é necessário que o nível anterior tenha sido plenamente satisfeito. Para o autor, “a distinção entre os diferentes níveis de acesso e uso é fundamental para desenvolver metodologias de avaliação, acompanhamento e atuação na luta contra a exclusão digital” (SORJ, 2013, p.63).

Com relação ao desenvolvimento, um dos conceitos mais utilizados e que o caracterizam de forma ampla é o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, que surgiu como alternativa ao Produto Interno Bruto – PIB, que antigamente era

hegemônico como medida para desenvolvimento. O IDH foi apresentado em 1990, no primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), desenvolvimento humano deve ser centrado nas pessoas e na ampliação do seu bem-estar, entendido não como o acúmulo de riqueza e o aumento da renda, mas como a ampliação da oportunidade de escolhas e da capacidade e da liberdade de escolher (PNUD, 2016).

Para estimar o IDH de alguma região, através da quantificação do nível ampliação das liberdades das pessoas, com relação às suas capacidades e as oportunidades a seu dispor, três dimensões são levadas em consideração: a oportunidade de se levar uma vida longa e saudável (saúde), a oportunidade de ter acesso ao conhecimento (educação) e poder desfrutar de um padrão de vida digno (renda) (PNUD, 2016).

Um dos colaboradores para o desenvolvimento do IDH, o indiano Amartya Sen é um dos autores que mais contribuíram para o conceito de desenvolvimento. Em sua obra intitulada “Desenvolvimento como Liberdade” (SEN, 2010, p.16), o autor conceitua que o desenvolvimento “requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos”. Sen ainda frisa que a liberdade de entrar em mercados pode ser “uma contribuição importante para o desenvolvimento, independentemente do que o mecanismo de mercado possa fazer ou não para promover o crescimento econômico ou a industrialização. Com oportunidades sociais adequadas, os indivíduos podem efetivamente moldar seu próprio destino e ajudar uns aos outros. Não precisam ser vistos, sobretudo, como beneficiários passivos de engenhosos programas de desenvolvimento. ”

Dentro da abordagem de desenvolvimento de Amartya Sen, é considerável a contribuição da inclusão digital para o desenvolvimento sustentável, pois o acesso às novas tecnologias da comunicação e da informação permite a inserção e participação de qualquer cidadão na atual sociedade do conhecimento e da informação, atuando como inclusão social, e conforme preconiza Sen, remove os entraves da oportunidade de liberdade. (SEN, 2010).

Em suas contribuições em prol do conceito de desenvolvimento sustentável, Sachs (2004) ressalta que o desenvolvimento não pode ser visto por uma visão reducionista e economicista, sendo necessário ter como objetivo o bem-estar da

sociedade, através de mais igualdade, equidade e solidariedade, sendo o cooperativismo uma importante forma organizativa para promover estes ideais.

Para Sachs (2004), a sustentabilidade possui oito dimensões, sendo elas: ecológica, cultural, social, ambiental, territorial, política nacional, política internacional e econômica. Assim sendo, o estado e a sociedade tem importante papel para garantir o melhor aproveitamento dos recursos existentes e alcançar um equilíbrio entre essas oito dimensões.

Sachs (2003) ainda reitera a importância da inclusão digital, ressaltando o potencial da agricultura familiar no desenvolvimento sustentável do rural, destacando a necessidade do acesso ao conhecimento e à tecnologia para promover a cidadania do homem do campo, bem como para sua inclusão no mercado atual, de forma a superar a herança do passado colonial.

Na mesma linha de pensamento de Sachs, o autor da obra “Sustentabilidade, o que é e o que não é”, Leonardo Boff (2012), envolve o caminho da sustentabilidade com a luta por mais igualdade, explanando que “a pobreza não está apenas associada à insuficiência de renda, de saúde e de educação, mas à privação de capacitações que roubam da pessoa oportunidades de se desenvolver e criar sua autonomia” (BOFF, 2012, p.139).

Desta forma, Brandenburg (2012 p.25) explana que o desenvolvimento rural sustentável ocorre através de “uma agricultura ecológica que tem por base o manejo de recurso naturais em oposição ao manejo de recursos industriais ou químicos”, mas também além de substituição de práticas agrícolas, através de uma agricultura que aja de maneira diferente de se relacionar e se posicionar perante a natureza, do que a agricultura convencional.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CENÁRIO

Nos 29 municípios da Bacia do Paraná 3 (BP3), a ITAIPU Binacional, através do Programa Cultivando Água Boa desenvolve ações para o Desenvolvimento Rural Sustentável, onde se apoia em metodologias participativas e busca oferecer aos agricultores familiares um leque de opções para desenvolver toda a cadeia produtiva, apoiando-os no processo produtivo, estimulando a transformação artesanal dos produtos, ajudando a organizar a comercialização e, ainda, promovendo o turismo no espaço rural, em um público alvo de quase 26 mil propriedades rurais conduzidas em sistema de exploração familiar na BP3 (ITAIPU, 2016).

Para executar a assistência técnica a estes agricultores e suas organizações, uma das organizações contratadas é a Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná – BIOLABORE, que além de realizar a extensão rural a agricultores e suas associações, também prestam assessorias na gestão de cooperativas de economia solidárias vinculadas a agricultura familiar. Estes empreendimentos de economia solidária representam seus associados, atuam em vários canais de comercialização desses programas institucionais e comércio atacadista, até a venda direta ao consumidor final. As vendas são feitas através de pontos de vendas e feiras livres, necessitando assessoria aplicada na gestão administrativa organizacional, comercial e na utilização de tecnologias para facilitar processos e comunicação.

Com o objetivo de apoiar instituições de ensino superior, a Fundação Araucária, em parceria com o Ministério das Comunicações e por intermédio da Secretaria de Inclusão Digital – SID, fomentou o Programa Redes Digitais da Cidadania do Estado do Paraná, no qual a Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, teve o projeto de extensão tecnológica intitulado “Capacitação em Inclusão Digital para cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná” aprovado. Mediante a seleção de propostas para a execução de projetos que potencializem o uso da internet e as capacidades no uso e aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como contribuição para o

desenvolvimento e a implantação das Redes Digitais da Cidadania no Estado do Paraná (FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, 2013).

Este projeto extensionista tem como diretriz a capacitação de agentes da agricultura familiar em inclusão digital, com ênfase em princípios de tecnologias de informação e comunicação que os auxiliasse na realização de suas atividades do dia-a-dia, com foco em cooperados, dirigentes e conselheiros de associações e cooperativas da agricultura familiar, permitindo agregar conhecimento a estes agentes para facilitar e aprimorar as ações tanto em suas propriedades quanto nas organizações sociais da agricultura familiar que atuavam.

Portanto, o cenário desta pesquisa compreende nas ações desenvolvidas pela assistência técnica e extensão rural do contrato da BIOLABORE com a ITAIPU Binacional, através do Programa Cultivando Água Boa, para as cooperativas assistidas na Bacia do Paraná 3 e também pelas atividades realizadas pelo projeto de extensão tecnológica “Capacitação em Inclusão Digital para Cooperativas de Economia Solidária do Oeste do Paraná”, através do programa Redes Digitais da Cidadania do Oeste do Paraná, realizando uma integração de objetivos, potencializando e tendo suas ações facilitadas pelo motivo do autor ser parte integrante do quadro técnico extensionista da BIOLABORE, e membro do projeto universitário, com amplo acesso e interação com sujeitos de estudo desta pesquisa.

3.2 SUJEITOS

As cooperativas de economia solidária da agricultura familiar, no Oeste do Paraná são caracterizadas pelos seus fortes vínculos com a agroecologia e com suas produções escoadas, principalmente, para programas institucionais, como o fornecimento de produtos para merenda escolar por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, e comercialização no mercado local, como feiras, mercados e pontos de venda próprios.

Por ser compreendida como empreendimentos de economia solidária, a autogestão é um princípio primordial nestas cooperativas, pois, possibilita a autonomia das decisões na gestão. Entretanto, com poucas qualificações voltadas para administração e gestão de empreendimentos, estes agricultores necessitam de assessorias aplicadas nestes setores, dependendo do apoio e assessoria de

entidades da Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER pública e de projetos de instituições de ensino ou organizações não governamentais.

Dentre as organizações que executam a assistência técnica a estes empreendimentos, nos setores de gestão, destacam-se a Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná – BIOLABORE, que atuam em 6 cooperativas do Oeste do Paraná, e também o projeto “Capacitação em Inclusão Digital, direcionada às cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná”, ofertada pela Fundação Araucária.

Deste modo, realizou-se um convite a todas as cooperativas assistidas por estas duas instituições, para colaborar com estudos e atividades desta pesquisa e apresentou os objetivos, ações a ser realizadas, público alvo e metodologia a ser empregada.

Desta forma, foram selecionadas para sujeito desta Pesquisa-Ação: a Cooperativa Mista Agro familiar de Vera Cruz do Oeste – A TULHA, a Cooperativa de Agroecologia e da Agricultura Familiar – COPERFAM, a Cooperativa da Industrialização e Comercialização Camponesa – COPERCAM, a Cooperativa de Produtores da Agricultura Familiar – COOPRAFA, a Cooperativa de Agricultura Familiar e Solidária do Oeste do Paraná – COAFASO e a Associação Central de Produtores Rurais Ecológicos – ACEMPRE. Essas cooperativas foram destacadas pela experiência e cooperativistas de economia solidária na região, caracterizadas na sequência conforme seus ideais estatutários.

Em Vera Cruz do Oeste, foi inaugurada, em julho de 2002 a Associação A TULHA, para que os agricultores de o município pudessem comercializar hortaliças, frutas, panificação, plantas medicinais, mel, grãos, artesanatos, leite e derivados.

Visualizando a importância de constituírem pessoa jurídica, para alcançar novos canais de comercialização, fundaram, em dezembro de 2008, a Cooperativa Mista Agrofamiliar de Vera Cruz do Oeste – A TULHA. Essa cooperativa teve como propósito, colaborar, de modo recíproco, congregando agricultores e praticantes da agricultura familiar, a promover e a ampliar a defesa dos interesses econômicos, a integração, a solidariedade e o crescimento social, cultural e harmônico dos seus associados, tendo como principais atividades econômicas o comércio atacadista e varejista de bens de consumo em geral, industrialização e beneficiamento de produtos de origem animal e vegetal e prestação de serviços de transporte e de mão-de-obra para seus cooperado (A TULHA, 2015).

No município de Marechal Cândido Rondon, no ano de 2006, após articulação com sete associações da agricultura familiar e produção orgânica, agricultores de 13 municípios da região, verificaram os mercados institucionais como um canal de comercialização promissor para escoar a produção dos agricultores familiares, vislumbrou-se com a oportunidade de criar uma cooperativa com objetivo de comercializar os produtos da agricultura familiar, congregar agricultores praticantes da agricultura ecológica e/ ou orgânica, suas organizações locais de defesa e apoio à agroecologia, para promover a ampla defesa dos interesses econômicos, a integração, a solidariedade e o crescimento social, cultural e harmônico dos seus associados. Desta forma, em setembro de 2006 foi fundada a Cooperativa de Agroecologia e da Agricultura Familiar – COPERFAM, que além de comercializar através de programas institucionais como o PNAE, também agroindustrializa frutas para a produção de doces, polpa de frutas e panificados (COPERFAM, 2015; ITAIPU/BIOLABORE, 2016).

Em São Miguel do Iguaçu, há a Cooperativa da Industrialização e Comercialização Camponesa. - COPERCAM. Essa cooperativa foi fundada em dezembro de 2009, a partir da necessidade de agricultores de Assentamentos da Reforma Agrária, ligados ao Movimento dos Sem Terra – MST, terem um empreendimento jurídico para entrarem em contratos públicos com programas institucionais, com objetivo de comercializar produtos da agricultura familiar, para a merenda escolar, através do PNAE, e também para terem representatividade política. Com o objetivo de congregiar grupos de agricultores familiares de sua área de ação, com base na colaboração recíproca a que se obrigam seus associados, promovendo o estímulo, desenvolvimento progressivo e a defesa de suas atividades econômicas e sociais, de caráter comum e a venda em comum da sua produção agropecuária e industrial no mercado local e regional (COPERCAM, 2009; ITAIPU/BIOLABORE, 2016).

Em Matelândia, iniciou-se em julho de 2010, uma experiência de cooperativa de economia solidária da agricultura familiar. Com a fundação da Cooperativa de Produtores da Agricultura Familiar – COOPRAFA, buscou incentivar a produção dos associativismo e dos cooperativismo solidário a preservar o meio ambiente. Essa ação teve como objetivo, promover a recepção da produção de seus associados, o beneficiamento, embalagem, transporte, transformação e/ou industrialização e armazenagem em suas unidades, a fim de organização mercadológica e a

comercialização da produção nos mercados locais, nacionais e internacionais (COOPRAFA, 2011; ITAIPU/BIOLABORE, 2016).

No extremo oeste paranaense, em Foz do Iguaçu, após articulações entre associações de agricultores orgânicos dos municípios de Missal, Medianeira, Santa Terezinha do Iguaçu e Foz do Iguaçu, no intuito de abranger projetos de venda maiores ao PNAE, criou-se, em 2011, a Cooperativa de Agricultura Familiar e Solidária do Oeste do Paraná – COAFASO. Abrangendo Foz do Iguaçu e os municípios vizinhos, a cooperativa tem pontos de venda em Santa Terezinha, Missal e Medianeira. Realizam Feiras Livres em diversos municípios e um Box no Ceasa de Foz do Iguaçu, onde escoam produção de seus cooperados e das cooperativas da região. Destina-se à defesa e a organização das atividades econômicas, técnicas sociais, bem como a representação dos interesses comuns, ligados à área de prestação de serviços, de natureza da produção rural convencional orgânica e agroindustrial dos agricultores familiares associados, destinados à agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais, com ênfase na interação solidária e no desenvolvimento rural sustentável. Estrategicamente localizada, a COAFASO é a maior cooperativa de economia solidária do Oeste do Paraná, tendo em seu quadro social 445 agricultores associados (COAFASO, 2015; ITAIPU/BIOLABORE, 2016).

Além dessas experiências cooperativistas, associações da agricultura familiar também tem importante papel na representatividade dos agricultores familiares no Oeste do Paraná. A maioria das associações apresenta caráter social e organizativo, sendo vinculadas às cooperativas, ficando ao cargo das cooperativas, enquanto entidades de pessoa jurídica, a comercialização, escoamento da produção e execução de projetos e contratos públicos. Um exemplo de associação de economia solidária é a Associação Central de Produtores Rurais Ecológicos - ACEMPRE, fundada em agosto de 1992, a partir da necessidade comum entre os agricultores de uma estratégia para comercialização e redução dos custos logísticos para seus produtos agroecológicos. Localizada no centro do município de Marechal Cândido Rondon, local é utilizado para o recebimento, separação, distribuição e venda dos produtos oriundos de seus sócios no mercado local e em feiras livres. (ITAIPU/BIOLABORE, 2016; SIQUEIRA et al, 2016).

Com objetivo de acessar mercados e canais de comercialização, as cooperativas supracitadas, criaram a Rede de Negócios das Cooperativas do BP3, que reconhece e incorpora a Inter cooperação.

Conforme o Regimento Interno da Rede (2015), ela se configura como um conjunto de negócios que se une e se alinha, de forma articulada, para atingir interesses em comum. Isso não se trata de uma nova personalidade jurídica e não necessita de uma estrutura física exclusiva para consecução de suas atividades. Essa atitude preconiza uma forma de atuação desburocratizada e ágil, priorizando ação planejada e fortalecimento das relações de seus membros, buscando fortalecer as cooperativas participantes, por meio da união de esforços, a fim de solucionar problemas, aproveitar oportunidades, influenciar políticas públicas, considerando as necessidades dos cooperados e especificidades das cadeias produtivas.

Quanto à idade dos cooperados destas cooperativas é variável. Em seus conselhos administrativos, também participam mulheres e jovens, embora a maioria seja homens com mais de 40 anos.

Estes agentes do cooperativismo solidárias na agricultura familiar, em sua grande maioria, não utilizam tecnologias digitais com frequência, tanto em suas propriedades como na gestão de suas cooperativas, detendo de pouco domínio sobre a informática, internet e tecnologias de informação e comunicação como um todo.

3.3 ABORDAGEM, NATUREZA E OBJETIVOS

O trabalho apresenta metodologias de abordagem qualitativa e quantitativa, corroborando com as teses de Goode e Hatt (1969), Santos Filho (2007), Grawitz (1996) e Delli Zotti (1996), de que a pesquisa moderna deve rejeitar a separação entre estudos qualitativos e quantitativos.

A pesquisa qualitativa é, na definição de Richardson (2011, p.79-80), “a busca por uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais dos fenômenos, procurando os aspectos subjetivos dos fenômenos e as motivações não explícitas dos comportamentos”, ressaltando as particularidades e a complexidade dos fenômenos, comportamentos e situações (RICHARDSON, 2011).

A pesquisa quantitativa tem como foco a dimensão mensurável dos fenômenos, buscando traduzir em números, opiniões e informações utilizadas quando os questionamentos para atingir os objetivos da pesquisa já são conhecidos, caracterizando-se pela quantificação de informações (RICHARDSON, 2011).

A natureza desta pesquisa é caracterizada como Aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (GIL, 2006), visando a aplicação de suas descobertas a um problema (COLLIS e HUSSEY, 2005).

Quanto aos objetivos, a pesquisa é tipificada como exploratória e descritiva, pois permite observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los, uma vez que são obtidos onde ocorrem (GIL, 2010).

3.4 PROCEDIMENTOS E FERRAMENTAS METODOLÓGICAS

O procedimento metodológico é uma Pesquisa-ação, constituída na inserção do pesquisador no meio pesquisado, em uma ação extensionista de oscilação sistemática de planejar uma melhora da prática, agir para implantar a melhora planejada, monitorar e descrever os efeitos da ação e avaliar os resultados (LEWIN, 1946).

Na Pesquisa-ação, as preocupações metodológicas consistem, principalmente em superar os modelos de transferência e de simples difusão, adotar modelos construtivistas, cooperativos ou participativos, valorizar diálogo entre disciplinas diferentes e entre saberes diferentes (THIOLLENT, 1985).

As ferramentas metodológicas utilizadas para atingir os objetivos deste trabalho foram: metodologias participativas, como Reuniões para Levantamento de problemas, sistematização e priorização de demandas; cursos de capacitação; questionários semiestruturados; entrevistas e observação assistemática.

O primeiro passo da pesquisa consistiu na realização de reuniões para levantamento de problemas e demandas prioritárias, que, de acordo com Lydia Kummer (2007), consiste em uma ferramenta em que cada participante tenha a oportunidade de refletir sobre todos os problemas, sejam eles os mais comuns, em relação à comunidade.

As reuniões foram realizadas com representantes das cooperativas e associações, líderes da agricultura familiar, representantes da assistência técnica e extensão rural nas escalas regional e local, sindicatos de agricultores, secretarias de agricultura, extensionistas e técnicos de campo que foram convidados a se reunirem para levantar as principais demandas da agricultura familiar na região. Foram

coletadas informações sobre a vivência e necessárias de sistematizar uma ação prática para promover a mudança e priorizar os problemas.

Foi realizado o levantamento de demandas, por meio de questionamentos sobre os principais problemas enfrentados pelos agricultores familiares e suas organizações sociais, e também, reuniões com instituições prestadoras de assistência técnica e extensão rural na região, secretarias de agricultura e meio ambiente dos municípios e Sindicatos de Trabalhadores Rurais da Região, assim como as cooperativas da agricultura familiar da região, seus representantes e associados. O objetivo desta mescla de agentes nestas reuniões foi captar opiniões, informações e vivências tanto de agricultores membros das cooperativas de economia solidária como também de técnicos de campo e gestores institucionais e municipais ligados a agricultura familiar, sendo discutido e analisado diferentes visões sobre um mesmo ambiente.

O segundo passo da pesquisa consistiu na sistematização e formulação de cursos de capacitação, através dos dados e informações levantados no primeiro passo do estudo. A estrutura da proposta metodológica para a capacitação em inclusão digital de agricultores familiares corroborou com os passos metodológicos apresentados por Lourenzani (2006), que compreendeu no diagnóstico dos agricultores familiares; seleção e classificação de grupos homogêneos de agricultores familiares; desenvolvimento do curso de capacitação digital de extensão rural, com módulos integrados; elaboração de material de apoio didático; organização do curso de extensão, com definição da equipe e cronograma de atividades; aplicação dos módulos de capacitação digital e por fim, avaliação dos módulos e do curso.

Participaram das capacitações nos temas voltados para a inclusão digital uma população de 115 agricultores familiares, participantes das associações e cooperativas sujeitos de análise desta pesquisa.

O terceiro passo desta pesquisa foi a avaliação dos módulos e do curso. Para isso, foram aplicados questionários semiestruturados à 50 participantes que completaram todos os módulos do curso. Foi questionado sobre toda a metodologia aplicada, e avaliou o grau de conhecimento e a importância dos temas abordados, e compreendido por cada um, conforme a escala de resposta psicométrica em cinco níveis (LIKERT, 1932),

Também foram realizadas entrevistas individuais com os agricultores, participantes da capacitação. Foi perguntando a eles sobre a utilização de tecnologias digitais no meio rural e as demandas desta área de conhecimento. A entrevista é uma ferramenta pela qual se objetiva obter informações, por meio de uma conversa profissional. Para Lakatos e Marconi (2003, p.195) “é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social”.

Para complementar o estudo dos sujeitos e visualizar as mudanças, proporcionadas pelas metodologias participativas, utilizou-se de observação assistemática do dia-a-dia das cooperativas, visualizando suas demandas, o uso de informática e o emprego de tecnologias de informação e comunicação na gestão dos empreendimentos. Para Lakatos e Marconi (2003, p.189) “a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DEMANDAS NOS ASPECTOS SOCIAIS, PRODUTIVOS E AMBIENTAIS

As opiniões levantadas nos encontros iniciais com os agentes regionais da agricultura familiar foram registradas, ordenadas, avaliadas e classificadas em 3 temas principais (social, produtivo e ambiental), tendo como produto um quadro com os principais problemas enfrentados pela agricultura familiar na região (Quadro 1).

Quadro 1. Sistematização do levantamento e priorização dos principais problemas nos aspectos social, produtivo e ambiental da agricultura familiar do oeste do Paraná, através da visão dos agentes da agricultura familiar.

Social	Produtivo	Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de comunicação entre cooperados e diretores das cooperativas • Dificuldade na busca por informações • Cooperativas desorganizadas • Pouca articulação entre cooperativas • Pouca participação dos sócios na gestão da cooperativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de Planejamento de produção • Dificuldade no acesso a crédito • Desconhecimento dos custos de produção • Grande dependência das políticas públicas de comercialização • Controle de gastos e ganhos deficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Degradação ambiental • Uso indiscriminado de Agrotóxico no meio rural • Realizar o CAR

Fonte: Pesquisa do autor (2016).

No que diz respeito aos problemas sociais elencados, pode-se compreender que a falta de comunicação entre os participantes envolvidos no processo é o principal ponto a ser melhorado. O dinamismo na troca de informações e articulações é essencial em todos os níveis de gestão do empreendimento. Visto que estas cooperativas de economia solidária, enquanto organizações autogestionadas, necessitam de uma união sólida entre seu quadro social, a fim de conseguir levantar informações em quantidade e qualidade suficiente para subsidiarem uma tomada de decisão que beneficie todos os cooperados e não exclua ninguém.

A fraca articulação com outras cooperativas, apontada como um problema pelos agentes da agricultura familiar, representa a ausência de intercooperação entre cooperativas de economia solidária, que no oeste do Paraná apresentam características muito semelhantes, tanto nas qualidades quanto nos problemas enfrentados. A articulação entre as cooperativas são essenciais para acessarem mercados especializados, pois, podem negociar melhores preços aos produtos se trabalharem em maiores quantidades, além de trocarem produtos entre si e se unirem para maior representação política.

Em 2015, as cooperativas se articularam e criaram a Rede de Comercialização da Bacia do Paraná, entretanto, elas não atingiram os objetivos planejados na criação desta organização, cujos eram fortalecer e ampliar a comercialização das cooperativas participantes. O motivo deste fraco desenvolvimento comercial da Rede deve-se pela falta de comunicação e empenho entre as organizações, que não dominam qual o potencial produtivo de seus cooperados e não se comunicam entre si para suprir novos canais de comercialização, não detendo informações de produção e demanda suficientes para que a Rede se tornasse efetivamente funcional.

A pouca participação dos cooperados na gestão e em ações coletivas das cooperativas é um problema indicado como gravíssimo em todas as cooperativas participantes da pesquisa. Com um quadro social variando entre 50 e 445, as cooperativas apontam que a gestão dos empreendimentos ficam a cargo do presidente e mais 2 ou 3 membros da diretoria, no máximo, com uma pequena presença, também, na assembleias ordinárias, que são os órgãos decisórios máximos das cooperativas, mas que enfrenta dificuldade até para atingir o *córum* mínimo.

Outro fator que colabora com a pouca participação dos cooperados deve-se à baixa renovação do quadro social das cooperativas, devido à não ocorrência da sucessão familiar nas propriedades rurais, ficando a cargo dos patriarcas da família a gestão da propriedade, e conquentemente, de suas organizações sociais. A antropóloga Eugênia Motta (2007), vincula este problema à conclusão de que os estabelecimentos rurais da agricultura familiar não são capazes de absorver toda a força de trabalho das famílias, e com a diminuição das propriedades a partir da divisão das terras por herança, o êxodo dos jovens para as cidades, na busca de melhores condições de vida, é uma realidade cada vez mais presente.

Ainda no tema social, a dificuldade na busca por informações pode estar ligado a exclusão digital no meio rural, onde mesmo com o acesso ao computador e a internet facilitado na última década, por meio de políticas governamentais, as condições sociais, culturais, históricas e econômicas de muitos agricultores familiares causa a privação de liberdades e oportunidades de deter o domínio destas tecnologias.

Neste sentido, todos estes problemas sociais citados colaboram para situação desorganizada destas cooperativas, que lutam para se manterem ativas, representando e prestando serviços para seus quadros sociais.

Na abordagem dos problemas no tema produtivo, há uma estreita relação entre os pontos de falta de planejamento de produção, desconhecimento dos custos de produção e controle de gastos e ganhos deficiente, devido à ausência do uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para controlar os dados e informações do dia-a-dia, pertinentes para uma gestão qualificada dos empreendimentos.

O problema de grande dependência de políticas públicas de comercialização, como o programa institucional de entrega para a merenda escolar através do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e também o Programa Nacional de Aquisição de Alimentos – PAA, é citado no tema produtivo e teve uma maior percepção do risco que compreende esta dependência, principalmente nos últimos dois anos, que devido à greve dos professores da rede estadual de educação, nos anos de 2015 e 2016, prejudicou o planejamento das cooperativas, que já haviam previsto a entrega da merenda escolar.

Muitas cooperativas do Oeste do Paraná foram criadas especificamente para poderem acessar esta modalidade de mercado, e mesmo as que detêm pontos de vendas para comercializar seus produtos, entregam a maioria de sua produção para programas institucionais (ITAIPU/BIOLABORE, 2016).

A dificuldade de acesso ao crédito, também foi um problema indicado pelos agentes da agricultura familiar do oeste do Paraná. Parte deste problema, estão relacionados ao desconhecimento dos agricultores e cooperativas, sobre quais as modalidades de créditos existentes e procedimentos acessar, também, parte desta dificuldade de acesso, se deve a negação das linhas de créditos disponíveis. Embora no Plano Safra 2016/2017 (BRASIL, 2016) seja apresentado à linha de acesso ao crédito específico e facilitado tanto para a agricultura familiar como para

cooperativas deste setor, na prática, ao contatarem os bancos e cooperativas de créditos da região para acessar estes recursos, agricultores e dirigentes de cooperativas receberam respostas negativas, provando que na prática a teoria não se comprova como esperado.

No que tange a problemática ambiental, fomentada pelos atores da agricultura familiar, a degradação ambiental ocorre devido à utilização indevida e excessiva do uso indiscriminado de agrotóxicos no cultivo de milho e soja próximo às propriedades de agricultores familiares, aliadas à não preservação do meio ambiente.

A realização do Cadastro Ambiental Rural – CAR, ferramenta de execução obrigatória para todas as propriedades do território brasileiro, foi citado pelos agricultores, técnicos e representantes como um dos problemas enfrentados por eles, devido à falta de domínio com a ferramentas e programas de mapeamento e leis ambientais brasileiras, como o Novo Código Florestal,

Com o levantamento destas demandas, foi possível, a partir delas, planejar e elaborar um curso de capacitação para agricultores, principalmente cooperados de cooperativas de economia solidária da agricultura familiar. No curso, foram abordados temas específicos para a resolução de problemas de seu dia-a-dia, tanto na gestão de suas propriedades, quanto na de suas organizações sociais, proporcionando um treinamento construído de maneira participativa, buscando melhorar a prática do trabalho no campo através da busca pela autonomia dos gestores de empreendimentos da agricultura familiar.

Estes resultados colaboram com a visão de Batalha (2004) de que gestão de negócios é complexa, pois envolve muitas áreas relevantes que afetam o resultado do esforço de produtores, sendo que os métodos de gestão empregados pelos agentes econômicos afetam, de forma direta, os resultados obtidos e a sustentabilidade do negócio. Desta forma, se faz necessário um enorme esforço de pesquisa e capacitação dos agricultores familiares em gestão. De sua unidade de produção, de suas associações e de sua integração com as cadeias produtivas.

Gregolin (2015) em sua análise de cooperativas familiares do Paraná através das ações do programa Mais Gestão do MDA, aponta que um dos principais desafios a serem vencidos por estas organizações é a capacitação do seus quadros sociais em diversos temas relacionais à gestão, mas principalmente, em temas estruturantes, como cooperação, solidariedade e desenvolvimento.

Corroborando com Lourenzani (2007), é extremamente importante que se realize uma proposta de curso de extensão rural na área gerencial, atuando especificamente nas deficiências visualizadas, articulando as diversas ferramentas gerenciais de apoio à produção familiar. Para o autor, a qualificação a partir de uma orientação multidisciplinar é fundamental, de forma que favoreça melhores condições para inserção destes agricultores e suas cooperativas nos mercados e, conseqüentemente, gere renda para as famílias dos agricultores.

4.2 A EXTENSÃO INOVADORA DO PROJETO DE INCLUSÃO DIGITAL DA UNIOESTE

De acordo com os apontamentos de Batalha (2004), Lourenzani (2007) e Gregolin (2015), e analisando as principais demandas dos agentes da agricultura familiar, referentes aos aspectos social produtivo e ambiental, elaborou-se um curso de capacitação em que envolvesse módulos que correspondessem com os anseios dos agricultores em relação à gestão de suas propriedades e organizações sociais, mas que ao mesmo tempo, fossem de fácil compreensão e que abordassem ações executivas do dia a dia de cada um.

Dessa forma, o Quadro 2 representa os módulos elaborados pelo projeto da Unioeste, pertencente ao Programa Redes Digitais, nomeado de “Capacitação em inclusão digital para cooperativas de economia solidária do oeste do Paraná”. Estes módulos foram elaborados visando sanar as deficiências e principais problemas enfrentados na gestão das cooperativas, com temas que promovam a inclusão digital dos agricultores e as informações sumárias que compreendem a aplicação do curso.

Quadro 2. Demonstrativo e informações sumárias dos módulos do curso de capacitação.

Título do Módulo	Informações sumárias
Nivelamento de Informática	O intuito deste módulo inicial do curso era nivelar o conhecimento de todos os participantes, para conseguirem compreender os temas propostos nos módulos seguintes. A linha base deste módulo foi pautada no conhecimento inicial do computador, organização básica e no manuseio, tais como noções de sistema operacional, utilização do mouse e teclado, funções básicas, aplicativos funcionais e acesso à internet. Ressalta-se que um dos conceitos que conduz as ações neste e nos demais módulos é a utilização de software livre. Tal premissa deu-se levando em consideração, principalmente, a questão de acessibilidade e liberdade de escolha. Deixar de lado a dependência de sistemas operacionais e softwares pagos e monopolizadores pode ser considerada uma forma de se fortalecer a democracia

	econômica (SACHS, 2004; SEN, 2010 e DOWBOR 2013).
Matemática básica e financeira	Teve como objetivo capacitar os participantes nos princípios básicos da gestão financeira, para que com o auxílio da matemática possam fazer as melhores escolhas que levem a uma melhor tomada de decisão, por exemplo, na compra de insumos e na venda de sua produção. Conceitos como taxas de juros e economia foram explanados neste módulo, de forma didática e interativa.
Informática aplicada a Gestão de propriedades e cooperativas	Teve como premissa básica a união e aperfeiçoamento dos conceitos discutidos no primeiro e no segundo módulo, focando na utilização de planilhas eletrônicas para operacionalizar os controles da propriedade. Neste terceiro módulo materializa-se a intenção de que o participante participe de todos os módulos, haja vista que se planejam conteúdos complementares, cuja aplicabilidade se dê na prática, em suas[...] [...] propriedades, associações ou cooperativas. Técnicas de controle de dados e informações essenciais, planilhas úteis para o dia-a-dia e funções práticas para auxiliares na tomada de decisão foram apresentados neste módulo, com abordagens específicas para propriedades rurais e para a gestão em cooperativas da agricultura familiar.
Tecnologias de informação e comunicação	Teve como proposta oferecer aos participantes do curso, noções de operacionalização de ferramentas como e-mail, redes sociais, Skype, blogs e de pesquisas na internet em geral. Estas ferramentas, comumente denominadas por Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, exercem grande influência na sociedade, a qual deve buscar sua inclusão digital, participando e tendo acesso aos recursos disponíveis, que não distinguem e separam pessoas conectadas a eles, permitindo um compartilhamento de informações, conhecimentos e relacionamentos, visando à comunicação rápida mesmo em longas distâncias.
Políticas de Apoio a Produção e Comercialização (PRONAF, PAA, PNAE)	Oferecido para os participantes com o objetivo de proporcionar conhecimentos aplicados sobre a operacionalização das políticas públicas voltadas ao setor. Para tanto, abordou-se o PRONAF, por meio de uma revisão das linhas de crédito disponibilizadas e suas características, pela discussão das modalidades de operação do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e por apontes sobre as minúcias da operacionalização do Programa Nacional da Alimentação Escolar - PNAE, sobretudo sobre a interface com a agricultura familiar.
Informática aplicada à gestão ambiental	Foi proposto tendo como objetivo principal oferecer treinamento sobre os fundamentos teóricos e práticos de ferramentas de mapeamento global e Cadastro Ambiental Rural, para a implantação do CAR, na plataforma do SICAR do Ministério do Meio Ambiente. Para tanto, além de momentos práticos no manuseio das plataformas pertinentes, foi importante o momento de apresentação do Novo Código Florestal em vigor, discutindo suas características, definições, penalidades, disposições e objetivos.
Legislação para compras e contratos públicos	Elucidar aspectos alusivos às compras públicas, basicamente pautadas pela Lei nº 8.888/1993 e demais normativas que se relacionam com a agricultura familiar, explanando as modalidades licitatórias, como e onde acessar, explicando as características de cada uma, processos burocráticos e a elaboração de propostas e projetos na prática, para acessar estes canais.

Fonte: Pesquisa e elaboração do autor (2016).

Estes módulos foram aplicados de forma didática e participativa, sendo construído passo a passo com os participantes, com objetivo de suprir suas demandas levar a tecnologia até eles, ajudá-los a compreendê-la e interagir com ela, conforme preconiza Paulo Freire (1983).

Os temas selecionados eram moldados de acordo com as turmas e participação dos agricultores, tornando uma experiência de discussão e troca de conhecimentos, buscando-se, em grupo, resolver as principais dúvidas sobre o uso das tecnologias e visualizar as formas que elas possam contribuir para o

desenvolvimento de suas propriedades e organizações sociais da agricultura familiar.

As capacitações foram divididas em módulos de 4 horas, sendo um módulo por semana, em turmas de no máximo 20 integrantes, em local com acesso a computadores e internet e a presença, além do professor ministrante do curso, monitores para auxiliarem *in loco* e de forma pessoal, cada participante, auxiliando e sanando suas dúvidas.



Figura 1 – Aplicação do Módulos de inclusão digital, voltados para a gestão de cooperativas de economia solidária, com diferentes turmas, abrangendo 6 cooperativas do Oeste do Paraná. Realização de módulo em Matelândia (A) e em Palotina (B).

Fonte: Acervo do autor (2015)

4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA AÇÃO DE INCLUSÃO DIGITAL

Após a realização das capacitações, foram aplicados às turmas questionários, abordando temas como: a frequência em utilizar tecnologias apresentadas no curso, a importância que eles visualizam para a realização de seus trabalhos e o nível de aprendizagem que os temas e a metodologia utilizada proporcionou a eles.

A média de idade entre os participantes do curso foi de 32 anos, variando de 13 anos até 73 anos. O percentual de agricultores do sexo masculino que participaram da capacitação foi de 60%, enquanto do sexo feminino foi de 40%.

No que se refere ao acesso à internet e computador na propriedade (Gráfico 1), 92% dos agricultores possuem computador e 74% possuem internet. A alta taxa de acesso a computador e internet demonstra a evolução do acesso a tecnologias no meio rural, apontando que a exclusão digital na agricultura familiar da região ocorre não pela falta ou ausência do meio tecnológico para acesso, mas pela falta de condições sociais, culturais, históricas e econômicas para acesso às TIC.

Gráfico 1. Acesso a internet e ao computador na propriedade

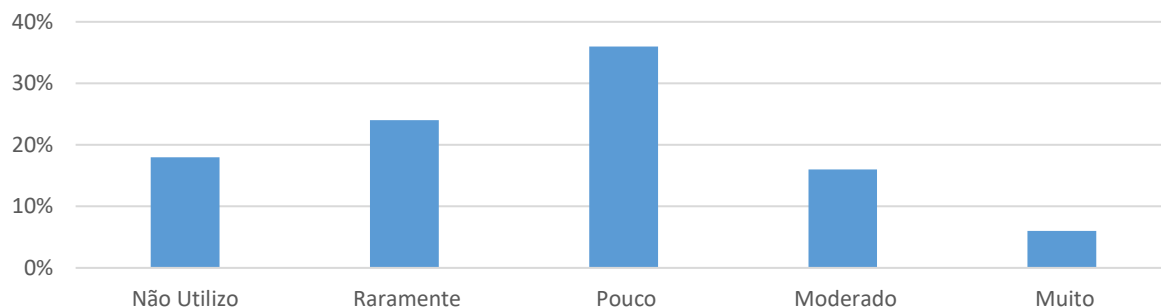


Fonte: Pesquisa do autor (2016).

De acordo com o estudo de Lemos e Costa (2005) que propõe uma matriz para a análise de ações denominadas como “Inclusão digital”, esta ação se enquadra na categoria Induzida – Cognitiva, pois não objetiva apenas levar até os participantes do curso as tecnologias e as repassar de forma técnica e pouco interativa, mas promove a autonomia e independência no uso complexo das tecnologias digitais, visão crítica dos meios, estímulo dos capitais cultural, social e intelectual, prática social transformadora e consciente e capacidade de compreender os desafios da sociedade contemporânea.

Sobre a frequência de utilização de informática no dia-a-dia (Gráfico 2), 18% dos agricultores responderam que não utilizam computadores ou outros instrumentos de informática em nenhuma ocasião, 24% responderam que usam raramente, mas não mantêm o costume de acessar estas tecnologias e 36% reportaram que usufruem da informática nas atividades do dia a dia, mas muito pouco. 16% responderam que utilizam moderadamente e 6% utilizam muito o computador e a informática para comunicação e pesquisa de informações na internet.

Gráfico 2. Frequência de utilização do computador e informática no dia a dia.



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Nas questões relacionadas ao grau de importância que cada agricultor aferia para os temas propostos nos cursos, eles apontaram suas respostas em uma escala psicometrica de 5 níveis (LIKERT, 1932), onde 1 representava “Nada Importante” e 5 representava “Muito Importante” (Gráfico 3), e também deveriam comentar qual o tema mais importante e por qual motivo.

O tema que os agricultores consideram como de maior importância para a realização de suas atividades foi a Matemática Financeira, com um grau de 4,65 de importância, demonstrando que o valor financeiro é o foco primordial das ações que executam, pois conforme depoimento de agricultor participante, “de nada adianta você produzir bem e vender seu produto, se na hora de obter suas rendas você não saber aplicá-los da maneira correta”.

O segundo tema que os agricultores mais consideram importante foi a informática aplicada à gestão de propriedades e cooperativas, com um grau de 4,46 de importância, representando a necessidade que os agricultores e gestores de cooperativas veem em controlar os dados e informações de forma coerente para facilitarem as tomadas de decisão na gestão de seus empreendimentos. Retratando a importância do tema, agricultores comentaram que o módulo de informática aplicada a gestão é essencial “pelo fato de poder organizar melhor meus gastos e ganhos, ver se estou aplicando bem meu dinheiro...”, “[...] serve para o controle de dados referente à minha feira”. “é importante pois está muito presente no meu dia-a-dia e eu tinha pouco conhecimento”.

O módulo que tratou informática básica foi classificado com o grau de importância de 4,34, visto que são conhecimentos iniciais e primordiais para executar outras ferramentas digitais. O tema Tecnologia de Informação e Comunicação foi considerado em um grau de 4,20 de importância, principalmente

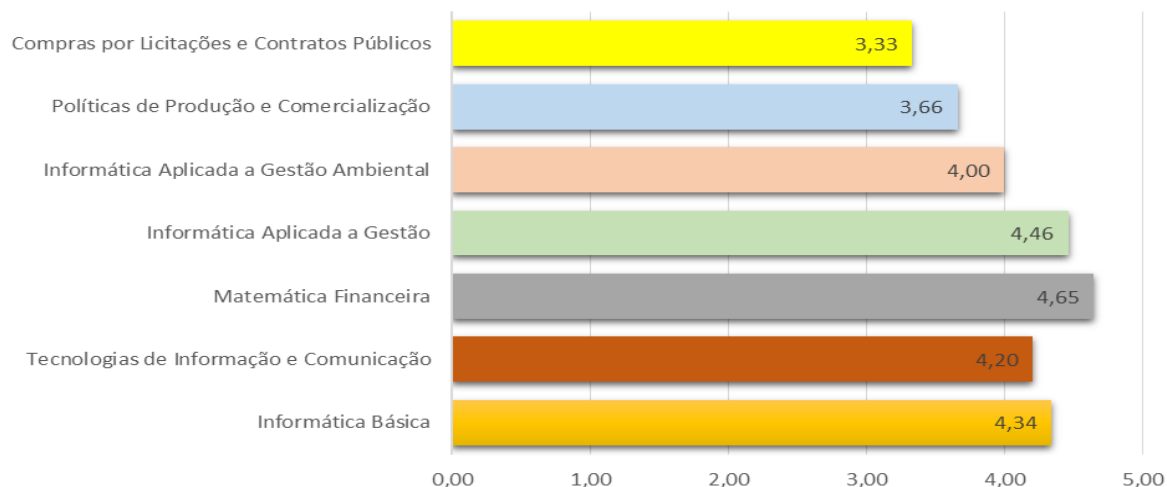
pela facilidade de comunicação que as ferramentas apresentadas no curso trazem para contato com fornecedores e clientes, busca de informações como preços de produtos e clima, além de interação com colegas, amigos, entes queridos e toda a rede mundial da internet, podendo trocar informações com pessoas de qualquer lugar do planeta.

Outro tema mencionado foi Informática aplicada à gestão, que abordou diversos princípios de georreferenciamentos e leis em vigor, obteve o grau 4,00 de importância, principalmente pelo fato da necessidade dos agricultores compreenderem mais sobre o Cadastro Ambiental Rural, suas características, importância e procedimentos para sua realização, além de compreenderem e utilizarem ferramentas de mapeamento, como o Google Earth, que facilita o planejamento de rotas e referenciamento de agricultores, conhecimento de suma importância para as cooperativas.

Políticas de produção e comercialização, foram tratados e discutidos principalmente, as características e procedimentos do PAA, PNAE e PRONAF, foi classificado com grau 3,66 de importância, sendo um conhecimento primordial principalmente para os gestores de cooperativas e que operacionalizam estes programas institucionais, que apresentam editais com vários detalhes e procedimentos específicos e que muitas vezes são ignorados pelos agricultores e cooperativas, acarretando em uma menor quantidade de produtos entregues e atraso no recebimento do dinheiro devido ao procedimento de documentações e certificados ser realizado de forma errônea.

Por fim, o tema de compras por licitações e contratos públicos, obteve a importância de 3,33, sendo o mais baixo entre os módulos do curso. Provavelmente, embora seja um conhecimento que todos os membros da cooperativa deveriam estar cientes do que se trata e como funciona, ainda é um assunto específico para quem operacionaliza estas atividades na cooperativa, e esta modalidade de venda, como pregões eletrônicos e outros contratos públicos além do PNAE e PAA, ainda é pouco utilizada pelas cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná, representa um canal importante, esperando-se com este módulo que os dirigentes das cooperativas comecem a acessá-lo.

Gráfico 3. Importância dos temas abordados na capacitação para as atividades do dia a dia, através da visão dos agricultores familiares participantes do curso.

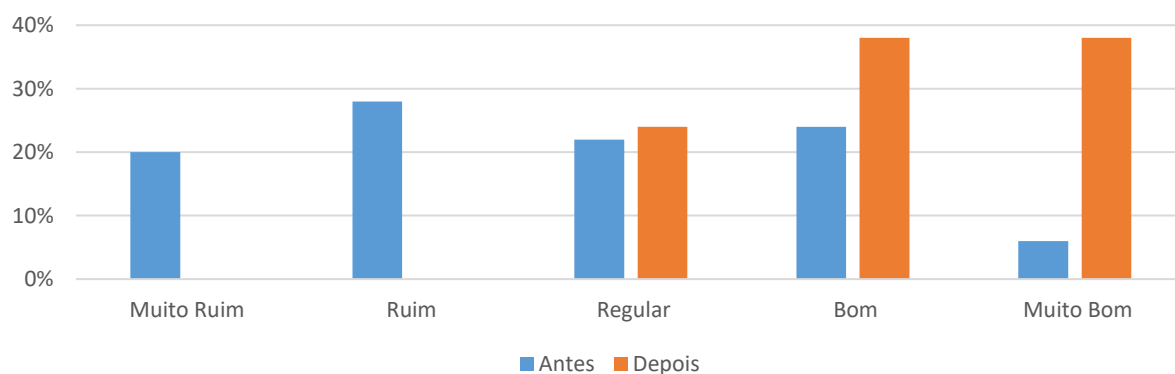


Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Nas questões direcionadas para quantificar o aprendizado do grupo de agricultores aos temas propostos no curso de capacitação, foi questionado como eles classificavam seus conhecimentos antes e depois da execução dos módulos, onde apontaram suas respostas em uma escala psicometrica de 5 níveis (LIKERT, 1932), onde 1 representava “Muito Ruim” e 5 representava “Muito Bom.

No ponto que se refere ao conhecimento sobre informática básica, antes da realização do curso, 48% dos participantes questionados responderam que compreendiam seu nível de sapiência entre Muito Ruim e Ruim. Sendo ainda 22% que pontuaram como conhecimento Regular, 24% Bom e apenas 6% como muito bom (Gráfico 4).

Gráfico 4. Classificação do nível de compreensão do tema de Informática Básica, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares



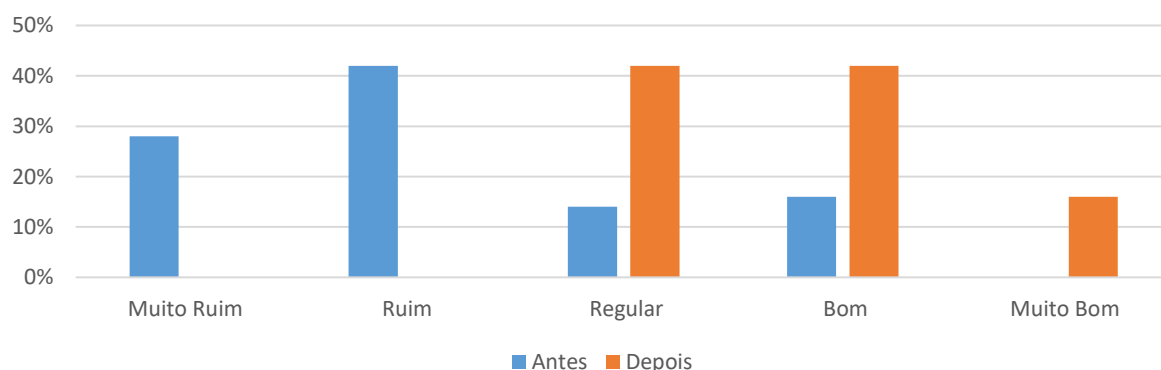
Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Estes dados caracterizam que o domínio sobre conceitos e ferramentas básicas da internet ainda é restrito no meio rural da agricultura familiar, pois conforme a pesquisa, 92% dos participantes detem de computador em casa, mas praticamente a metade do grupo de 50 que participaram da pesquisa desconhecem funções e a aplicabilidade da informática em ações do dia a dia. Este número deu-se principalmente pelo fato de, na propriedade, são os jovens que mais utilizam os computadores e estão envolvidos com as novas tecnologias, e os mais velhos da família, de modo geral, não veem como uma utilidade as ferramentas de informática.

Após a realização do curso, nenhum participante classificou seu domínio no tema como Muito Ruim ou Ruim, 24% classificaram como Regular, 42% como Bom e 34% como Muito Bom, havendo uma evolução de 46% para aqueles que consideram o conhecimento sobre o tema como Bom ou Muito Bom. Estes dados representam que a metodologia participativa com os agricultores, a troca de experiências e a atenção aplicada a cada caso, apresentando de forma didática cada função essencial no computador, atingiu o objetivo de incluir digitalmente os participantes, promovendo uma real mudança na prática, a principal diretriz de uma pesquisa-ação, conforme preconizam Lewin (1946) e Thollent (1985).

No tema de Matemática financeira (Gráfico 5), 70% classificaram o conhecimento sobre o assunto antes da capacitação em Muito Ruim ou Ruim, 14% como Regular, 18% como Bom e ninguém considerou o domínio sobre a matemática aplicada às finanças como Muito Bom. Entretanto, após a capacitação, 42% classificaram como domínio Regular sobre o tema proposto, 42% como bom e 16% como Muito Bom.

Gráfico 5. Classificação do nível de compreensão do tema de Matemática Financeira, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

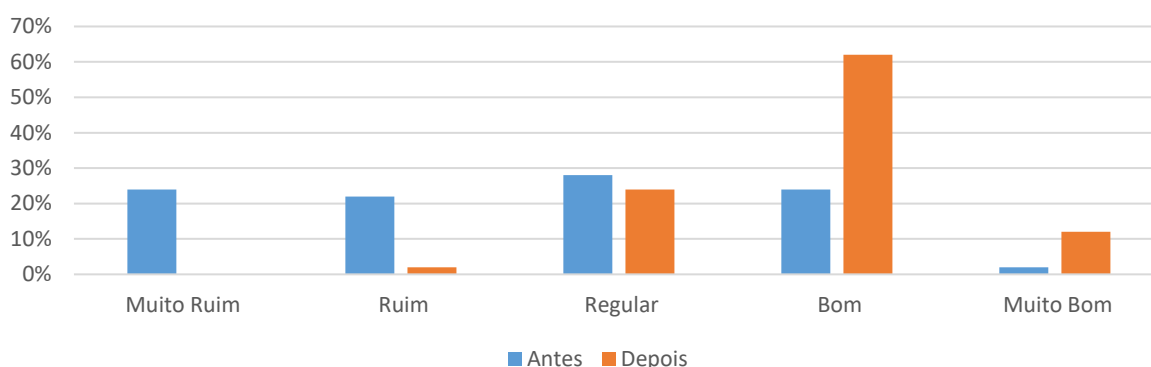
Este resultado demonstra que a aplicação do tema e as dicas simples para uma melhor gestão financeira, foram absorvidas pelos participantes e promoveram mudanças quando praticadas nas ações do cotidiano.

Referente ao tema sobre Tecnologias de Informação e Comunicação (Gráfico 6), os agricultores responderam que, antes da realização do curso, 44% dos participantes detinham de conhecimento considerado como Muito Ruim ou Ruim, 30% como Regular e 26% como Bom ou Muito bom. Este alto nível de desconhecimento destas tecnologias pode ser a principal causa do problema de falta de comunicação e articulação entre cooperados e cooperativas, indicado pelos agentes da agricultura familiar nos levantamentos iniciais desta pesquisa, visto que as tecnologias apresentadas e ensinadas no curso atuam como facilitadoras, diminuindo distâncias entre pessoas e instituições, integrando cidadãos para um diálogo facilitado, além de ser um instrumento de pesquisa de inúmeros assuntos, recebendo informações que podem aprimorar as ações cotidianas de quem as utiliza.

Após a realização do curso, apenas 1 participante apontou que seu domínio sobre estas tecnologias ainda continua em um nível Ruim, enquanto 24% dos participantes responderam que compreendem em um grau regular, e 74% dominam estas ferramentas de comunicação e busca por informação em um nível Bom ou Muito Bom. Por motivo de tempo destinado aos módulos, foram demonstradas ferramentas e aplicações básicas voltadas à comunicação e informação, como: email, aplicativos de troca de mensagens, sistemas de buscas, utilização de sites com informações pertinentes para o dia a dia do agricultor familiar. Entretanto, ferramentas avançadas aplicadas à comunicação e informação como ligações e videoconferências via Skype ou similares e programas e sistemas gerenciais aplicados e complexos não foram explanadas de forma ampla, apenas citadas suas funcionalidades e características, mas que futuramente, possam ser utilizadas futuramente.

As tecnologias já mencionadas, além de facilitar a busca, acesso, armazenamento e disseminação de informações, servem como instrumento de comunicação e coordenação entre os agentes do cooperativismo, tornando-se essenciais para o aumento da eficiência e da eficácia das cadeias agroindustriais, conforme explana Batalha et al.(2004).

Gráfico 6. Classificação do nível de compreensão do tema de Tecnologias de Informação de Comunicação, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares



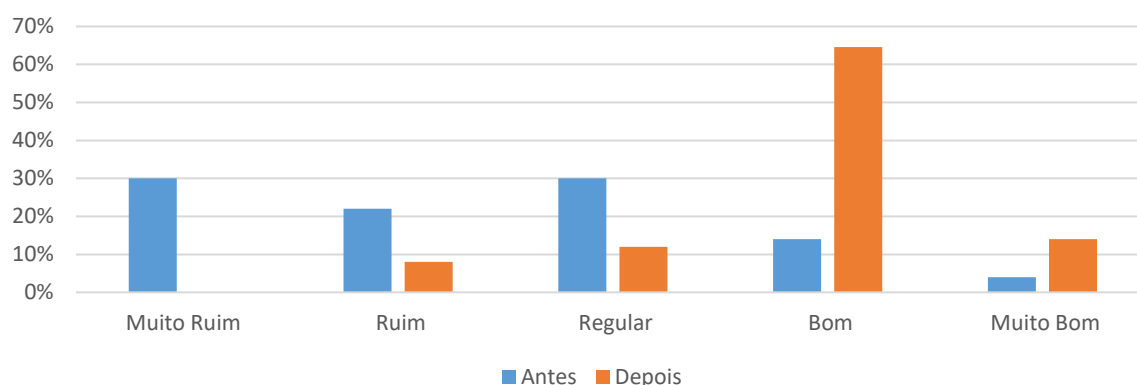
Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Sobre o nível de conhecimento sobre o tema de Informática Aplicada à Gestão de propriedades e cooperativas (Gráfico 7), 52% dos participantes, responderam que consideram o grau de domínio na escala Muito Ruim ou Ruim, enquanto apenas 18% consideravam seu entendimento em um grau Bom ou Muito Bom. Após a aplicação do módulo neste assunto, apenas 8% ainda continuaram com dificuldades para operacionalizar as ferramentas propostas, enquanto 12% classificaram como Regular, 65% como Bom e 14% como Muito Bom, apresentando uma considerável evolução de conhecimento dos agricultores neste tema essencial para uma boa gestão de suas propriedades e organizações.

A abordagem deste módulo se deu, principalmente, em conceitos de registro e controle de informações, tendo como base o uso de planilhas digitais, qualificando estas informações para facilitar as tomadas de decisões, tanto nas propriedades rurais quanto nas cooperativas.

O uso de planilhas digitais para gestão de informações atinge problema constante em cooperativas e propriedades da agricultura familiar, que é a ausência do registro de informações, o que pode afetar de forma substancial a gestão dos negócio. Assim, estas ferramentas colaboram para a viabilização do planejamento e controle da produção, ações de logística de distribuição, a análise e o controle de custos de produção e comercialização, a gestão dos canais de comercialização, entre outros pontos.

Gráfico 7. Classificação do nível de compreensão do tema de Informática Aplicada à Gestão de Propriedade e Cooperativas, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares

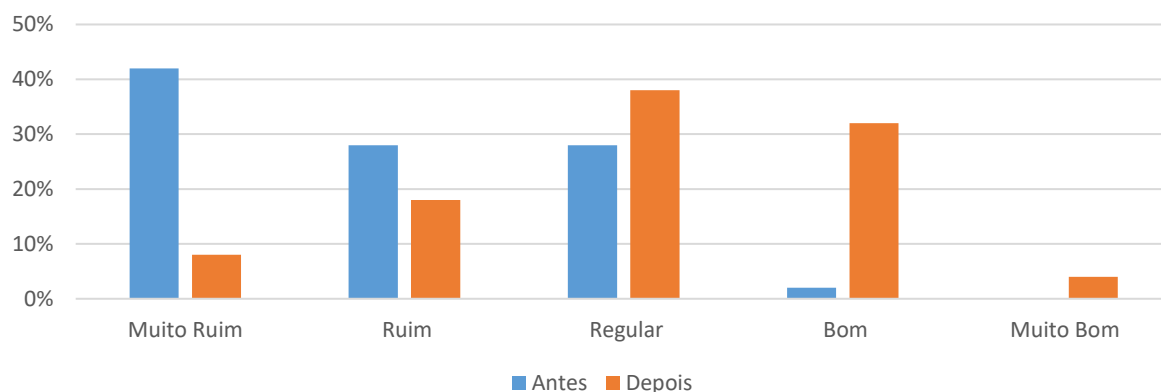


Fonte: Pesquisa do autor (2016).

A abordagem no assunto referente a Informática Aplicada a Gestão Ambiental (Gráfico 8), o grau de conhecimento antes do curso foi o tema que representou o menor nível, consistindo em ferramentas e procedimentos que, embora úteis para auxiliar suas ações de planejamento e gestão da propriedade e organizações, desconhecido por grande parcela dos agricultores familiares. No questionamento realizado, 70% apontaram como Muito Ruim ou Ruim o domínio no assunto, 28% como regular e apenas 2%, ou 1 participante, considerou ter um sapiência classificado como Bom em referencia ao tema antes da aplicação do curso. Após a realização do curso, 8% ainda classificaram como Muito Ruim o dominio no assunto, 18% como Ruim, 36% como Regular, enquanto apenas 36% apontaram como Bom ou Muito Bom o conhecimento na área.

Estes resultados comprovam a dificuldade de utilização de ferramentas voltadas para geoprocessamento e referenciamento pelos agricultores, dificuldade esta enfrentada também por técnicos de campo também. O Cadastro Ambiental Rural, embora possível de se executar pelos próprios agricultores, não necessitando nenhum profissional para ser realizado, não foi feito em muitas propriedades por desconhecimento dos procedimentos que, embora necessitam de um conhecimento técnico inicial, se torna fácil e aplicável após uma capacitação prática e didática, conforme foi executada nesta pesquisa.

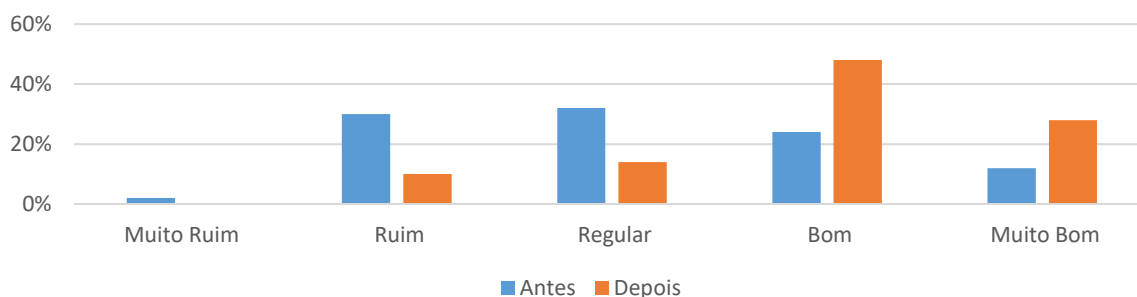
Gráfico 8. Classificação do nível de compreensão do tema de Informática Aplicada a Gestão Ambiental, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Sobre o tema de Políticas Públicas de Produção e Comercialização (Gráfico 9), o qual foi explanado as definições, características e formas de acesso, principalmente do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, políticas desenvolvidas e direcionadas para a agricultura familiar. Antes da aplicação do curso, o conhecimento sobre o tema pelos agricultores era classificado como Muito Ruim para 2%, Ruim para 30%, Regular para 32%, Bom para 24% e Muito Bom para 12%. Após a realização do curso a evolução no domínio do assunto levou a índices de 10% para Ruim, 14% para Regular, 48% como Bom e 28% como Muito Bom.

Gráfico 9. Classificação do nível de compreensão do tema de Políticas de Produção e Comercialização, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

A importância do conhecimento e acesso a está diretamente relacionada à valorização da propriedade rural, à melhoria da infraestrutura física e à comercialização e produtos característicos da agricultura familiar, cultivados de forma agroecológica, que busca a melhoria da qualidade de vida. Assim promove a permanência do agricultor familiar no meio rural e a prática consciente da sustentabilidade, fortalecendo os sistemas produtivos da agricultura familiar e permitindo a valorização do homem do campo.

As associações e cooperativas que participaram do curso, em sua totalidade, têm o programas institucionais como seu principal meio de comercialização, principalmente através da entrega da merenda escolar pelo PNAE, tanto na esfera municipal quanto estadual. Entretanto, embora o “carro-chefe” de comercialização dos agricultores familiares e suas organizações sociais, o PNAE ainda não é utilizado em seu máximo potencial pelos agricultores da região, conforme corroborado pelos estudos de Constanty (2014), Schneider (2014) e Gregolin (2015), devido a dificuldade de cumprir com o calendário de entrega, sazonalidade da produção, problemas de gestão e comunicação das cooperativas e associações e desconhecimento de normas e procedimentos legais.

No tema referente a compras por licitação e contratos públicos (Gráfico 10), 48% afirmavam que detinham conhecimento em nível Muito Ruim ou Ruim, 40% como Regular e 12% como Bom, com nenhum agricultor apontando como seu domínio no tema como Muito Bom, demonstrando a pouca familiaridade dos agricultores e gestores com o tema. Após a realização da capacitação, apenas 4% consideraram seus conhecimentos sobre o assunto como Muito Ruim, 12% como Ruim, 28% como Regular, 42% como Bom e 8% como Muito Bom, alcançando uma significativa evolução de compreensão do assunto pelos agricultores.

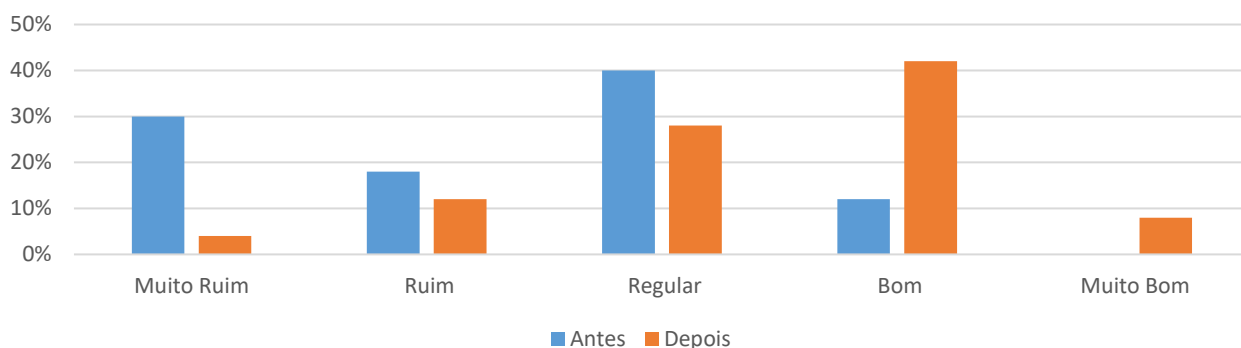
Estes dados representam a dificuldade dos agricultores gestores nos processos licitatórios e burocráticos de compras públicas, como o PNAE, por exemplo. Embora seja o principal canal de comercialização destas cooperativas, a operacionalidade do programa leva a resultados aquém do esperado, pela pouca compreensão destes processos. Quase em totalidade, os processos burocráticos de licitações e contratos públicos são realizados por técnicos de ATER, criando desta forma uma dependência das cooperativas neste quesito.

Embora todas as cooperativas participam do PNAE, outros processos de licitação são raramente acessados pelas organizações de economia solidária. As

licitações para compras de produtos direcionados para a merenda escolar que não estão dentro dos 30% obrigatórios de origem da agricultura familiar, não recebem, ao menos, a participação das cooperativas no processo licitatório, que embora tenha o acesso dificultado devido a concorrência de mercados e empresas que trabalham com grandes escalas de produtos, poderia ser um canal atrativo para as cooperativas.

Comercialização via outras modalidades de licitação, como pregão eletrônico, pregão presencial, tomada de preços e concorrência pública não são acessados pelas cooperativas analisadas. O motivo se deve, além do pouco domínio e conhecimento sobre os processos de participação nestas modalidades, ao pouco planejamento e domínio de informações sobre o potencial produtivo destas cooperativas, prejudicando a decisão sobre quantidade, qualidade e disponibilidade de produtos e sua regularidade para suprimento de contratos durante seu período de realização.

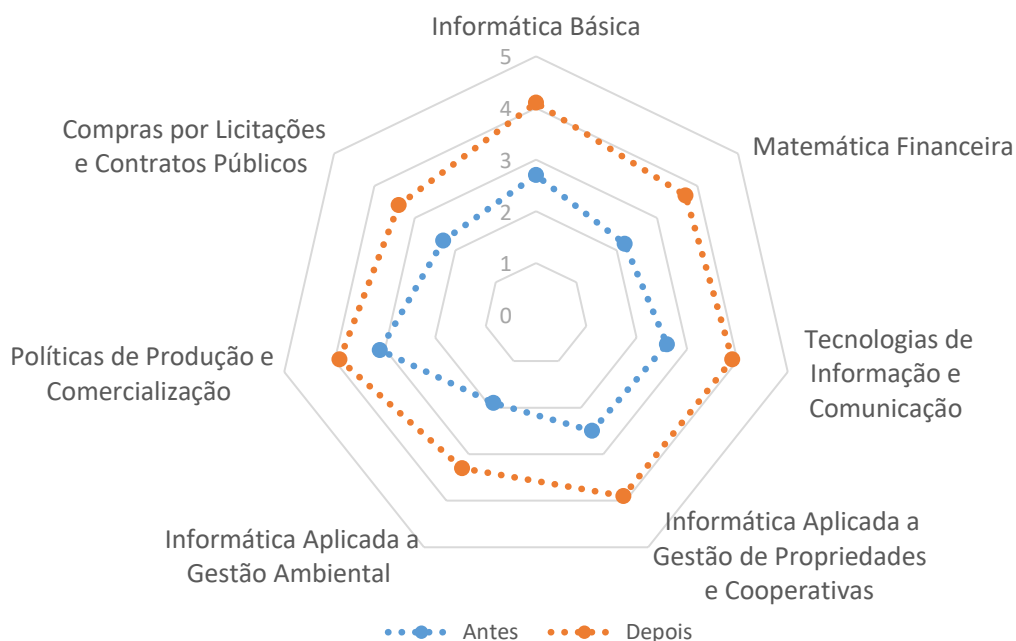
Gráfico 10. Classificação do nível de compreensão do tema de Compras por Licitação e Contratos Públicos, antes e depois da participação no curso de capacitação, através da opinião individual dos agricultores familiares



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Com a visualização do crescimento do domínio em cada tema pelos agricultores participantes, realizou-se uma análise da discrepância de conhecimento sobre cada tema abordado, realizando uma média geral dos níveis de domínio que cada agricultor classificou, dentro da escala de Likert, onde o valor ruim é Muito Ruim, 2 é Ruim, 3 é Regular, 4 é Bom e 5 é Muito Bom (Gráfico 11).

Gráfico 11. Representação da discrepância entre o nível de compreensão sobre cada tema aplicado, antes e depois da realização do curso, através da opinião individual dos agricultores familiares



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Com a sistematização destes dados foi possível verificar que o tema Políticas de Produção e Comercialização foi o tema em que os agricultores tinham maior compreensão inicial, com um valor de 3,1, e consequentemente foi o tema em que os agricultores tiveram o menor grau de avanço no domínio do assunto, com a média de conhecimento sobre o módulo após a realização sendo de 3,9, representando a elevação de 0,8 na compreensão do tema abordado. Isto pode-se dever ao fato de que as políticas públicas abordadas (PNAE, PRONAF e PAA, principalmente) já são comumente acessadas pelos agricultores e cooperativas, tendo assim o conhecimento básico de funcionamento e características destes programas, mas com o curso aprimoraram as noções sobre o tema.

O segundo tema que inicialmente os agricultores demonstravam maior domínio foi Informática Básica, com um nível de 2,7, e após o curso aumentando para 4,1, chegando a um nível geral de Muito Bom. A discrepância observada no tema foi de 1,4, demonstrando que embora os agricultores consideravam dominar os conceitos básicos da informática, conheceram novas ferramentas e aplicativos úteis para a realização dos trabalhos do dia a dia. O tema Informática Básica foi a maior média geral de domínio dos agricultores, dado este que demonstra a importância de conhecer as ações básicas e iniciais da informática para poder executar da melhor

forma, programas e aplicativos mais aplicados aos objetivos esperados na gestão da propriedade ou cooperativa.

O tema Tecnologias de Informação e Comunicação teve inicialmente um valor de 2,6 de domínio do grupo de agricultores, e após o curso de 3,9, alcançando uma evolução de 1,3. Neste assunto, foi abordado os aplicativos e programas popularmente utilizados para comunicação e captação de informação, em plataformas como *email*, *facebook*, *whatsapp*, *google* e seus diversos aplicativos, *sites* e ferramentas especializadas em informações e comunicação. Este foi o terceiro tema em que os participantes mais dominavam inicialmente. Esta situação pode derivar do motivo que estas ferramentas estão cada vez mais no cotidiano das pessoas, tornando-se canais de comunicação e informações padrões na sociedade.

No tema Informática Aplicada a Gestão de Propriedades e Cooperativas, a discrepância entre o domínio inicial e final do módulo foi de 1,4, saindo de um nível 2,5 inicial para 3,9 após a realização do curso, chegando próximo ao nível geral Muito Bom. Este assunto é essencial para gestores da agricultura familiar, tanto da propriedade agrícola quanto de associações e cooperativas, porque explana formas de trabalhar informações e utilizá-la para a melhor tomada de decisão possível.

Sobre Compras por Licitações e Contratos Públicos, o nível de domínio inicial do tema foi de 2,3, evoluindo após a aplicação do módulo para 3,4, resultando em uma discrepância de 1,1. Este assunto é de essencial conhecimento, sobretudo, para os gestores de associações e cooperativas, para acessar mercados específicos e canais de comercialização avançados, agregando alternativas para escoar a produção da cooperativa. Entretanto, este tema envolve processos burocráticos e elaboração de projetos, ficando a cargo de pessoas específicas na cooperativa e sendo necessário ter experiência nestes processos para compreender e assimilar melhor o assunto. Por isto este tema foi o segundo menor nível de conhecimento geral após a realização do módulo

O tema Informática Aplicada à Gestão Ambiental foi o pior nível geral de domínio do assunto, após a realização do módulo, com 3,3, resultando numa discrepância de 1,4, já que o nível de domínio inicial foi de 1,9. O baixo nível após a realização do módulo em comparação aos outros temas pode ser explicado devido à dificuldade de operacionalizar aplicativos de gestão ambiental, como o CAR, que necessita de um conhecimento técnico aprimorado na área, ou até mesmo aplicativos mais simples e usuais como o *Google Earth*. Além da demonstração

prática de aplicativos como os citados, também foi repassado detalhadamente os aspectos e características do Novo Código Florestal e demais leis ambientais de importância para os agricultores.

O tema que teve maior discrepância foi Matemática financeira, alcançando 1,5 de evolução entre antes de realizar o curso (2,2) para depois de sua realização (3,7). Este foi um tema explanado de forma dinâmica, utilizando experiências e acontecimento do dia a dia que fez com que os participantes pensassem no dinheiro de forma diferente, planejando de melhor forma como empregar ou investir, em conceitos e dicas que muitos desconheciam antes da realização do curso.

Esta análise permitiu comprovar que o nível final de conhecimento dos agricultores sobre o tema não comprova a eficácia dos módulos, pois os variados temas são de dificuldades diferentes e representam distintos graus de importância para cada agricultor. Desta forma, a discrepância de cada tema, em específico, demonstra que todos os módulos tiveram evoluções significativas quanto ao domínio dos participantes nos assuntos propostos, atingindo assim o objetivo da ação.

Após a realização dos cursos e a aplicação dos questionários, foi realizada a formatura, com entrega de diplomas aos agricultores participantes que concluíram todos os módulos do curso.

A diversidade de temas tratados, alguns sendo novidades para muitos dos agricultores, despertou o interesse, tanto dos agricultores com mais idade, que nunca tiveram acesso à informática e tecnologias digitais modernas, mas que agora anseiam compreender estas ferramentas, mas também jovens agricultores que visualizaram as capacitações como oportunidades de adquirir conhecimentos para evoluir na qualidade na gestão de suas propriedades. Os relatos a seguir, demonstram a importância social de ações como esta:

Para mim o curso representou bastante coisa. Aprendi muito. A questão de políticas públicas, de como participar dos projetos da prefeitura, governo e afins... E também para me organizar melhor na minha propriedade. Questão de organização de sementes, planilhas de gastos e ganho para saber se estou aplicando bem meu dinheiro. Onde posso investir mais e onde tenho que recuar porque não estou tendo tanto lucro... E também a parte do CAR, que tentei fazer em casa, mas quando vi o mapa desisti, e aqui eu consegui aprender. Foi um curso bem proveitoso, curti bastante. - (Agricultor, 22 anos, conselheiro administrativo de cooperativa).

Para nós foi muito válido este curso, porque mexer na informática nós sabíamos muito pouco. Nós temos 2 filhas formadas e que fazem faculdade, mas estava difícil, não havíamos aprendido quase nada, mas durante estes dias de curso aprendemos muita coisa, foi muito bom. Eu estava tentando

fazer um curso de matemática financeira por causa da Cresol, e para mim estas aulas foram bastante importantes, e também pelo dia-a-dia na propriedade, foi bastante válido. [...]. Antes mexíamos só o básico no computador, e agora a gente perdeu o medo. Tínhamos medo de errar e mexer em algo no computador, mas agora fomos aprendendo e perdendo o medo. – (Agricultor, 55 anos, conselheiro fiscal de cooperativa)

Muitas noites eu lembro que estava ali e não conseguia acessar. Os estagiários tentavam ajudar, mas a cabeça parecia que estava muito fechada. Mas a gente conseguiu aprender, a fuçar no computador, e eu consegui aprender bastante coisa. No dia-a-dia, havia bastante coisas que a gente não sabia, como as leis ambientais, que estávamos bem por fora. Foi muito válido o curso, gostei muito. – (Agricultora, 50 anos, cooperada de cooperativa)

Estes relatos dos agricultores participantes representam o desenvolvimento preconizado por Amartya Sen (2010), pois estes agentes da agricultura familiar, ao perderem o medo de utilizar o computador e as ferramentas tecnologias de informação e comunicação, visualizaram novas oportunidades, pois, foi oferecida a possibilidade de crescimento social, removendo as privações à liberdade e promovendo aumento das capacidades humanas e autonomia.

A avaliação quantitativa e qualitativa capacitação demonstra que esta ação extensionista corrobora com a extensão como forma de comunicação participativa e promotora da autonomia e empoderamento dos agricultores, conforme preconiza Paulo Freire (1985 e 1999), pois foi construída ouvindo os anseios, dificuldades e demandas de cada participante agente da agricultura familiar, resultando em uma agregação de conhecimentos que facilitem as ações do dia a dia desses atores.

Desta forma, esta pesquisa-ação buscou promover a inclusão digital do meio rural, sobretudo aos agentes do cooperativismo da agricultura familiar no oeste do Paraná, promovendo redes digitais que ampliem o espectro de comunicação e informações destes agricultores, para que eles tenham a liberdade de buscar novas oportunidades dentro de suas capacidades, de acordo com os princípios que Castells (1999) afirma sobre a importância de uma sociedade interligada entre redes.

Entretanto, embora que os dados e informações adquiridos, por meio de questionários, entrevistas e observações do dia a dia das cooperativas, demonstrem evolução no conhecimento das variadas ferramentas tecnológica abordadas no curso, pouca mudança na prática das cooperativas e propriedades da agricultura familiar acontecerá se estes agentes capacitados não tornarem estas ferramentas como essenciais no cotidiano de suas atividades, utilizando-as para a resolução de

problemas, busca de informações, comunicação, controle de dados e gestão de seus empreendimentos, aprendendo e desenvolvendo novas técnicas e funções para utilizarem estas tecnologias.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os agricultores familiares e gestores das cooperativas de economia solidária, do Oeste no Paraná, ainda não utilizam, no seu dia a dia, a informática e tecnologias de informação e comunicação como ferramentas de gestão. Tal motivo deve-se principalmente, por não conhecerem seu funcionamento e compreenderem a importância dessas novas tecnologias.

Assim, para suprir essa necessidade, a realização da capacitação com metodologias participativas, construída por meio de diálogo com os técnicos e agricultores, atingiu o objetivo de levar o conhecimento a estes atores da agricultura familiar, capacitando-os em temas importantes para a gestão suas propriedades rurais e organizações sociais em que participam, conforme os resultados da avaliação desta ação extensionista demonstraram.

É importante também que esta prática extensionista se torne corriqueira no meio rural, devido à importância destas tecnologias para o desenvolvimento sustentável de agricultores e suas organizações cooperativistas.

A metodologia aplicada foi desenvolvida de maneira prática e customizada, promoveu considerável ganho de conhecimento e domínio de todos os assuntos apresentados, atingindo o objetivo principal da ação de inclusão digital, que é proporcionar melhorias na prática da gestão destes agentes do cooperativismo solidário da agricultura familiar.

Os temas sobre compras por licitação e contratos públicos, matemática financeira e informática aplicada a gestão ambiental foram os módulos em que os agricultores tinham maior dificuldade inicial de compreensão, entretanto foram os módulos em que houveram maiores evoluções de aprendizagem. Os temas sobre matemática financeira e informática aplicada a gestão de propriedades e cooperativas foram considerados os assuntos mais importantes para conhecimento e utilização nas ações do dia-a-dia pelos agricultores.

Embora a inclusão digital colabore para uma melhora na prática da gestão, se faz necessário que estes agentes do cooperativismo também recebam capacitações estruturantes, que fortaleça os laços do cooperativismo, a liderança, o planejamento estratégico de ações e a gestão aplicada nas dimensões administrativas, organizacionais, de comercialização e marketing.

Portanto, é fundamental que este tipo de ação extensionista envolva parcerias entre instituições de ensino, cooperativas, associações, instituições de assistência técnica e poder público, desde a sua concepção até sua finalização. Trata-se, além de um condicionante na viabilização da captação de recursos, por meio de instituições financiadoras de projetos de extensão no país, necessários para construção participativa, que desenvolva saberes através do diálogo entre o técnico e o agricultor, e não apenas leve o acesso aos agricultores, sem capacitá-los, mas também motivá-los para a capacitação.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A TULHA. **Estatuto Social**. Cooperativa Mista Agrofamiliar de Vera Cruz do Oeste. 2015

ABRAMOVAY, Ricardo. *Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão*. São Paulo: HUCITEC, 1992.

ABRAMOVAY, Ricardo et al. **Juventude e agricultura familiar**: desafios dos novos padrões sucessórios. Brasília: Unesco, 1998.

ALTAFIN, Iara. **Reflexões sobre o conceito de Agricultura Familiar**. Brasília. Contag, 2007. Disponível em: <<http://www.portal.mda.gov.br/o/1635683>>. Acesso em 09 de novembro de 2016.

ASSAD, E. D.; MARTINS, S. C.; PINTO, H. S. **Diretrizes para uma economia verde no Brasil: sustentabilidade no agronegócio brasileiro**. FBDS, 2012. Disponível em: <<http://fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-553.pdf>> Acesso em 01 de fevereiro de 2017.

BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. **Tecnologia de Gestão e Agricultura Familiar**. Anais do XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2004, Cuiabá – MT.

BIALOSKORSKI, Sigismundo. **Aspectos Econômicos das Cooperativas** Belo Horizonte: Mandamentos, 2006.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petropolis, RJ. Editora Vozes, 2012.

BRANDENBURG, Alfio. **Agricultores ecológicos e o ambiente rural: visões interdisciplinares**. São Paulo: Annablume; CNPQ; Petrobras, 2012.

BRASIL, **Lei Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Diário Oficial da União, dia 30 de novembro de 1964. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2016.

BRASIL, **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União, dia 24 de julho de 2006. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2016.

BRASIL, **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER. Diário Oficial da União, dia

11 de janeiro de 2010. Disponível em <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12188-11-janeiro-2010-600192-norma-pl.html>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2017.

BRASIL. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2016/2017**. Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2016. Disponível em <<http://www.mda.gov.br/sitemda/publicacoes/cartilha-plano-safra-2016-2017>>. Acesso em 13 de janeiro de 2017.

CASTELLS, Manuel (1999). **A sociedade em rede**. Vol.1, 5 ed. São Paulo: Paz e Terra.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Bases para uma nova ATER pública**. Santa Maria, 2003. Disponível em: <<http://www.pronaf.gov.br/dater/arquivos/Bases%20para.pdf>>. Acesso em: 11 fevereiro de 2017.

COAFASO. **Estatuto Social**. Cooperativa da Agricultura Familiar e Solidária do Oeste do Paraná. 2015.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. (Trad. Lúcia Simonini). 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CONSTANTY, Hadrien François Pierre Henry. **Contribuições do PNAE na sustentabilidade dos agricultores familiares: O caso do município de Marechal Cândido Rondon**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2014. 121p.

COPERCAM. **Estatuto Social**. Cooperativa de Industrialização e Comercialização Camponesa. 2009.

COOPRAFA. **Estatuto Social**. Cooperativa de Produtores da Agricultura Familiar. 2015.

COPERFAM. **Estatuto Social**. Cooperativa de Agroecologia e da Agricultura Familiar. 2015.

DELLI ZOTTI, G. **Quale quantità e quanta qualità nella ricerca sociale: tra integrazione e convergenza**. In: CIPOLLA, C.; DE LILLO, A. (Org.). Il sociologo e le sirene. La sfida dei metodi qualitativi. Milano: Angeli, 1996. p. 136-166.

DOWBOR, Ladislau. **Democracia Econômica: Alternativas de Gestão Social**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

FARIAS, Cleuza Maria. GIL, Marcelo Freitas. **Cooperativismo**. Pelotas: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013. 92 p.

FRANTZ, Walter. **Reflexões em torno da agricultura familiar**. In: ANDRIOLI, Antônio Inácio (Org.). Tecnologia e agricultura familiar: Uma relação de educação. Ijuí: Ed. Unijuí, 2009. p. 137-187.

FRANTZ, Walter. **Associativismo, cooperativismo e economia solidária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. 162 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1970.

FREIRE, Paulo. **Comunicação ou extensão**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FUNDAÇÃO ARAUCARIA. **Chamada Pública 03/2013**. Programa Redes Digitais da Cidadania do Estado do Paraná. 2013. Disponível em: http://www.faprr.pr.gov.br/arquivos/File/chamadas2013/CP03_2013_RedesDigitais.pdf. Acesso em 15 de janeiro de 2017.

GAIGER, Luis Inácio. **Virtudes do trabalho nos empreendimentos econômicos solidários**. Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo, n. 13, 2001.

GAIGER, Luis Inácio. **Sentidos e experiências da economia solidária no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969.

GRAWITZ, M. **Méthodes des sciences sociales**. 10. ed. Paris: Dalloz, 1996

GREGOLIN, M. R. P. **Diagnóstico de Gestão em cooperativas da agricultura familiar no Estado do Paraná: Limites e potencialidades de um modelo solidário e democrático** / Marcos Roberto Pires Gregolin. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2015. 149p.

HABERMAS, Jürgen. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

HOBSBAWN, Eric. **A era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

HUGON, Paul. **História das doutrinas econômicas**. São Paulo: Atlas, 2009.

IBGE. **Censo demográfico**. 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2006. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. 2016. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro. v.29, n.12, p.1-82, 2016. Disponível em <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_\[mensal\]/Fasciculo/lspa_201612.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_[mensal]/Fasciculo/lspa_201612.pdf)>. Acesso em 09 de janeiro de 2017

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2015. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, v. 42, p.1-57, 2015.

IPARDES. **Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Curitiba. IPARDES : BRDE, 2003.

IPARDES. **Paraná em Números**. 2016. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Social. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/pr_numeros/index_pr_numeros_pt.htm>. Acesso em 09 de janeiro de 2017.

IPEA. **Comunicados do IPEA nº 159**. 2013. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/comunicado>>. Acesso em 12 de dezembro de 2016.

ITAIPU. **Desenvolvimento Rural Sustentável**. 2016. Itaipu Binacional. Disponível em: <<https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/desenvolvimento-rural-sustentavel>>. Acesso em 10 de dezembro de 2016.

ITAIPU; BIOLABORE. **Análise Sócioeconômica das Cooperativas do BP3**. Itaipu Binacional e Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná. 2016.

KAGEYAMA, Angela. **Modernização, Produtividade e Emprego na Agricultura-uma análise regional**. Campinas: UNICAMP, 1985, 463P. Tese (doutorado em Economia) – Instituto de Economia, 1985.

KLAES, Luis Salgado. **Cooperativismo e ensino a distância**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2005 . 271p.

KOSLOVSKI, João Paulo. **Cooperativismo paraense aposta na intercooperação**. Revista Paraná Cooperativo, edição nº.49, p. 11, 2009.

KUMMER, Lydia. **Metodologia participativa no meio rural: uma visão interdisciplinar. Conceitos, ferramentas e vivências**. Salvador: GTZ, 2007. 155p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

LAMARCHE, Hughes. **A agricultura familiar: comparação internacional**. Tradução: ângela Maria Naoko Tijiwa. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993.

LEMOS, A.; COSTA, L. F. (2005). **Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador**. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, vol. VII, n. 3, (sep.–dic. 2005). Disponível em <<http://www2.eptic.com.br/arquivos/Revistas/VII,n.3,2005/AndreLemosLeonardoCosta.pdf>>. Acesso em 01 de fevereiro de 2017.

LEWIN, K. **Action research and minority problems**. Journal of Social Issues, n. 2, p. Journal of Social Issues 34-36, 1946.

LIKERT, Rensis. **A Technique for the Measurement of Attitudes**. Archives of Psychology, v. 140. New York, 1932. 1-55p.

LOURENZANI, Wagner Luis. **Capacitação gerencial de agricultores familiares: uma proposta metodológica de extensão rural**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.8, n.3, p.313-322. 2006.

MANCE, Euclides André. **A Revolução das Redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual**. Petrópolis: Vozes, 1999.

MDA. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater)**. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2017.

MOTTA, Eugênia. **Economia solidária e agricultura familiar, uma integração necessária**. Democracia Viva nº 35. Ibase. 2007.

NAMORADO, Rui. **Cooperativismo – Um horizonte possível**. 2005. Oficina do CES nº 229. Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/publicacoes/oficina/229/229.php>> Acesso em: 19 dezembro de 2017.

NAMORADO, Rui. **Cooperativismo – História e horizontes**. 2007. Oficina do CES nº 278. Disponível em: < www.ces.uc.pt/publicacoes/oficina/278/278.pdf> Acesso em: 20 janeiro de 2017.

OCB. **Cooperativismo**. 2015. Organização das Cooperativas Brasileiras. Disponível em: <<http://somoscooperativismo.coop.br/#/page-ocb>>. Acesso em 10 de dezembro de 2016.

OCEPAR. **O Cooperativismo no Paraná e o Sistema OCEPAR**. 2016. Organização de Cooperativas do Paraná. Disponível em <<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-42-54>>. Acesso em 11 de dezembro de 2016.

PEIXOTO, Marcus. **Extensão rural no Brasil, uma abordagem histórica da legislação**. Textos para discussão 48, ISSN 1983-0645. Brasília, outubro / 2008.

PINHO, Diva Benevides. **A doutrina cooperativa nos regimes capitalista e socialista**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1966

PINHO, Diva Benevides. **O Cooperativismo no Brasil: da vertente pioneira à vertente solidária**. São Paulo: Saraiva, 2004. (2006)

PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. 2003. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013>>. Acesso em 19 de novembro de 2016.

PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia e manejo do solo**. Agriculturas, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, 2008.

REDE DE NEGÓCIOS DAS COOPERATIVAS DE AGRICULTURA FAMILIAR DO BP3. **Regimento Interno**. 2015.

REZENDE, C. & ZYLBERSZTAJN, D. Uma análise da complexidade do gerenciamento rural. IV Seminários em Administração da FEA-USP, out. 1999.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 2011.

RODRIGUES, Cyro Mascarenhas. **Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.14, n.1, p.113-154, 1997.

ROGERS, Everett. M. **Elementos da difusão de inovações**. In: WHITING, G.; GUIMARÃES, L. L. Comunicação de novas idéias: pesquisas aplicáveis ao Brasil. Rio de Janeiro: Financeiras, 1969.

SACHS, Ignacy. **Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte**. Rio de Janeiro: Gramond, 2003.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável e sustentado**. Rio de Janeiro: Gramond, 2004.

SCHNEIDER, Mauri José. **A participação da agricultura familiar na defesa na defesa do direito à alimentação escolar saudável no município de Missal – Paraná**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2014. 101p.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras, 2010.

SETTI, Eloy Olindo. **Cooperativismo Paranaense: Ocepar 35 anos, mais de um século de história.** Curitiba: Ocepar, 2006.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Exclusão digital: a miséria na era da informação.** São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

SINGER, Paul. **Economia solidária: um modo de produção e distribuição.** In: SINGER, P. (Org.). *A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego.* São Paulo: Contexto, 2000.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SIQUEIRA, Angélica; CORBARI, Fábio; ZONIN, Wilson João; HERMANN, Daniela da Rocha. **Contribuições interdisciplinares para agroecologia: Estudo de caso de em uma associação de produtores rurais ecológicos de Marechal Cândido Rondon – PR.** *Cadernos de Agroecologia.* V. 11, N. 2, 2016.

SORJ, Bernardo. **brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar ED. ; Brasília, DF: Unesco, 2003.

THIOLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1985

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro.** In: TEDESCO, João Carlos (org.). *Agricultura Familiar Realidades e Perspectivas.* 2ª ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. Cap. 1, p. 21-55.

ANEXOS
QUESTIONÁRIO - CAPACITAÇÃO EM INCLUSÃO DIGITAL PARA COOPERATIVAS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA

Nome: _____

Cooperativa/Associação: _____ Idade: _____

Tem computador em casa: () SIM () NÃO Tem acesso à internet em casa: () SIM () NÃO

1- Com que frequência você utiliza o computador e informática no dia a dia:

Não Utilizo	Raramente	Pouco	Moderado	Muito

2- Como você considerava seu conhecimento de **INFORMÁTICA BÁSICA**:

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

3- Como você considerava seu conhecimento de **MATEMÁTICA FINANCEIRA** :

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

4- Como você considerava seu conhecimento de **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** :

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

5- Como você considerava seu conhecimento de **INFORMÁTICA APLICADA A GESTÃO DA PROPRIEDADE E COOPERATIVA** (Excel, Planilhas, Gestão etc.):

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

6- Como você considerava seu conhecimento de **INFORMÁTICA APLICADA A GESTÃO AMBIENTAL** (Google Earth, CAR, etc...) :

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

7- Como você considerava seu conhecimento sobre **POLÍTICAS DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO**:

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

- 8- Como você considerava seu conhecimento sobre **COMPRAS POR LICITAÇÕES E CONTRATOS PÚBLICOS** :

	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
ANTES					
DEPOIS					

- 9- Para você, qual a importância da **INFORMÁTICA BÁSICA** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 10- Para você, qual a importância das **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC's** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 11- Para você, qual a importância da **MATEMÁTICA FINANCEIRA** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 12- Para você, qual a importância da **INFORMÁTICA APLICADA A GESTÃO DE PROPRIEDADE E COOPERATIVAS** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 13- Para você, qual a importância da **INFORMÁTICA APLICADA A GESTÃO AMBIENTAL** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 14- Para você, qual a importância da **POLÍTICAS DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO:** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 15- Para você, qual a importância da **COMPRAS POR LICITAÇÕES E CONTRATOS PÚBLICOS** para as atividades do seu dia-a-dia:

Nada Importante	Importante	Regular	Importante	Muito Importante

- 16- O MÉTODO de como o curso foi aplicado, para você, foi:

Muito Ruim	Ruim	Regular	Boa	Muito Boa

--	--	--	--	--

17- QUAL VOCÊ ACHOU O MÓDULO MAIS INTERESSANTE E PORQUE?:

18 - SUGESTOES E DEPOIMENTO SOBRE O QUE ACHOU DO CURSO DE CAPACITAÇÃO