UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E DIREITO DE PERNAMBUCO – FCAP
MESTRADO EM GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL

ALEXSANDRA MARIA DA SILVA

UMA ANÁLISE ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DO SERVIÇO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA (SERTA) PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR, EM TRÊS MUNICÍPIOS ASSISTIDOS NA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO

Recife
2018

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E DIREITO DE PERNAMBUCO - FCAP
MESTRADO EM GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL

ALEXSANDRA MARIA DA SILVA

UMA ANÁLISE ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DO SERVIÇO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA (SERTA) PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR, EM TRÊS MUNICÍPIOS ASSISTIDOS NA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO

Dissertação apresentada ao Mestrado em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável (GDLS) da Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco (FCAP), Unidade de Ensino Superior da Universidade de Pernambuco (UPE), como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Desenvolvimento Local Sustentável, sendo objeto de defesa oral, perante banca examinadora, em sessão pública.

Orientador: Profº Dr. Cristóvão de Souza Brito

Recife
2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALEXSANDRA MARIA DA SILVA

Uma análise acerca das contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) para o desenvolvimento da agricultura familiar em três municípios assistidos na Zona da Mata de Pernambuco

Dissertação aprovada em 24 de julho de 2018 para obtenção do título de Mestra em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável do Programa de Pós-Graduação da Universidade de Pernambuco (UPE), pela Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco (FCAP).

_____
Orientador: Dr. Cristóvão de Souza Brito

BANCA EXAMINADORA

_____
Dr. José Luiz Alves
Universidade de Pernambuco - UPE
Examinador Titular Interno

_____
Dra. Simone Ferreira Teixeira
Universidade de Pernambuco - UPE
Examinadora Titular Interna

_____
Dra. Betânia Maciel
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
Examinadora Titular Externa

Aos meus filhos, Gabriel e Beatriz Livramento, dedico esta vitória pois muitas vezes abri mão de estar ao lado deles para poder seguir com os meus estudos e atingir os meus objetivos.

Ao meu esposo, José Leonardo, que assumiu o cuidado com os nossos filhos enquanto eu estudava.

Aos meus pais, que na sua simplicidade científica, deram prioridade ao ensino de seus filhos e filhas, mesmo com todas as dificuldades que o campo apresentava.

Aos meus irmãos e irmãs pela confiança, pelo reconhecimento e carinho que tenho recebido ao longo de minha existência.

Aos meus amigos Germano Ferreira, Paulo Santana, Valdiane Silva e Zuleide Santos, pelo estímulo, apoio e solidariedade na minha ausência, dando-me condições para que eu pudesse estudar.

Ao meu mestre e minha fonte de inspiração, Abdalaziz de Moura, pelo apoio concedido nas tantas vezes em que precisei e pelo interesse em transmitir com toda segurança os ensinamentos sobre a metodologia do SERTA: o PEADS.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que tem feito em benefício da humanidade e pela energia e discernimento a mim concedidos para concluir mais um ciclo da minha história.

À banca examinadora composta pelos professores Betânia Maciel, José Luiz, Simone Teixeira, Fábio Pedroza e Cynthia Carvalho, por suas contribuições, sabedoria e dedicação.

A meu orientador, professor Dr. Cristóvão Brito, pelas orientações e pelas fundamentações inovadoras, assim como pela confiança e força concedida ao longo da construção dos meus trabalhos durante o mestrado.

Ao professor Dr. Ericê Correia, que proporcionou orientações e estímulo para continuar estudando e escrevendo, estímulo este que acabou por resultar em artigos e capítulos de livros. Graças a seus ensinamentos, responsabilidade e dedicação, consegui avançar muito com a pesquisa. A você, toda minha gratidão.

Aos professores Dr. Emanuel Leite e Dr. Fábio Pedroza, que me aceitaram como aluna especial em suas disciplinas, fato que me proporcionou a energia necessária para continuar estudando.

À Universidade de Pernambuco (UPE), no âmbito da Faculdade de Ciências da Administração (FCAP), pela decisão de administrar este Mestrado Profissional em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável (GDLS) e pelas mensuráveis contribuições que tem atingido em benefício do desenvolvimento sustentável, tomando como base orientações de pesquisa e intervenção concedidas aos seus mestrandos ao longo de sua existência.

A todos os professores do Mestrado GDLS, que passaram tantos ensinamentos, sabedoria e entusiasmo, os quais possibilitaram continuar a labuta. Vocês fomentaram meus conhecimentos em relação ao desenvolvimento local sustentável.

A todos os meus colegas de sala da turma 11, em especial ao Eduardo e à Pauliana, pelas construções alcançadas ao longo destes dois anos. Agradeço pelos esforços, pelo convívio e participação nos debates, exposições e proposições geradas. Tudo isso resultou em uma amizade respeitosa e fraterna.

Ao SERTA, que por meio de sua equipe, possibilitou condições para minha condução e conclusão deste mestrado. Minha gratidão a toda minha equipe de trabalho que na minha ausência conseguiu continuar as atividades com muita mestria.

Aos extensionistas do SERTA e aos agricultores entrevistados, pelas suas contribuições e receptividade na realização desta pesquisa.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar as contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) no que se refere aos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER de base agroecológica para o desenvolvimento da agricultura familiar nos municípios de Glória do Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão, na Zona da Mata de Pernambuco. O SERTA é uma Organização da Sociedade Civil - OSC, fundada em 1989, que tem como missão formar jovens técnicos/as, educadores/as e produtores/as familiares para atuarem na transformação das circunstâncias econômicas, sociais, ambientais, culturais e políticas e na promoção do desenvolvimento sustentável com foco no campo. Ao longo de sua história, consolidou o programa de Ater para transição agroecológica em comunidades rurais a fim de promover o fortalecimento da agricultura familiar. A natureza da pesquisa consistiu no levantamento bibliográfico e documental e na aplicação de questionário com os agricultores em sua propriedade rural. Com alicerce na amostragem não probabilística na ordem de 34 agricultores familiares do universo pesquisado, destaca-se, no processo de investigação, a participação de 61,8% de mulheres agricultoras familiares. Para tanto, utilizou-se como horizonte uma metodologia exploratória de abordagem qualitativa e quantitativa, na qual, buscou-se: analisar a consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA com a política de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER; descrever os impactos ambientais, sociais e econômicos praticados pelos agricultores familiares de base agroecológica e identificar as razões e impactos da descontinuidade nas políticas de ATER. Compreende-se, por fim, que os elementos investigados incorporados a este estudo ajudam a entender a importância da oferta dos serviços de ATER em comunidades rurais e sua relevância para a transformação das circunstâncias da agricultura familiar para gestão do desenvolvimento local sustentável.

PALAVRAS CHAVE: Extensão Rural; Agricultura Familiar; Agroecologia; Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the contributions of the Alternative Technology Service - SERTA in relation to the services of Technical Assistance and Rural Extension - ATER of agroecological basis for the development of family agriculture in the municipalities of Glória do Goitá, Tracunhaém and Vitória de Santo Antão in the Zona da Mata de Pernambuco. SERTA is a Civil Society Organization - CSO, founded in 1989, whose mission is to train young technicians, educators and family producers to act in the transformation of economic, social, environmental, cultural and political circumstances and in promoting sustainable development with a focus on the field. Throughout its history, it has consolidated the Ater program for agroecological transition in rural communities in order to promote the strengthening of family agriculture. The nature of the research consisted in the bibliographical and documentary survey and in the application of questionnaire with the farmers in their rural property. Based on the no probabilistic sampling in the order of 34 families of the researched universe, the participation of 61.8% of female family farmers stands out in the research process. For that, an exploratory methodology of qualitative and quantitative approach was used as horizon, in which, it was sought: to analyze the consistency of the methodology of work developed by Serta with the policy of Technical Assistance and Rural Extension - ATER; to describe the environmental, social and economic impacts of agroecological family farmers and to identify the reasons and impacts of discontinuity in ATER policies. It is understood, finally, that the investigated elements incorporated in this study help to understand the importance of the offer of the ATER services in rural communities and their relevance for the transformation of the circumstances of the familiar agriculture for the management of the sustainable local development.

KEYWORDS: Rural Extension; Family Farming; Agroecology; Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA.

SIGLAS

ACAR	Associação de Crédito e Assistência Técnica Rural de Minas Gerais
ANCAR	Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CAPS	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CDRS/PE	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável de Pernambuco
CEASA	Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco
CECAPAS	Centro de Capacitação e Acompanhamento aos Projetos Alternativos
CPJR	Comitê Permanente de Juventude Rural –CPJR
CPOOrg/PE	Comissão Estadual de Produção Orgânica - CPOrg/PE
CNAPO	Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
CONDRAF	Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
CONTAG	Confederação Nacional de Trabalhadores da Agricultura
DAP	Declaração de Aptidão ao PRONAF
EBAPE	Empresa de Abastecimento do Estado de Pernambuco
EMBRATER	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
GAPA	Gestão de Água para Produção de Alimentos
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPA	Instituto Agronômico de Pernambuco
INCRA	Instituto Nacional de Colonização da Reforma Agrária
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério de Desenvolvimento Social
MEC	Ministério de Educação
MESA	Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome
MST	Movimento dos Sem Terra
ONG	Organização Não Governamental

ORNA	Ocupação Rural não Agrícola
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PEADS	Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável
PEATER	Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar em Pernambuco
PER	Proposta de Educação Rural
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PIB	Produto Interno Bruto
PLANTEQ	Programa do Plano Territorial de Qualificação
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar e Reforma Agrária
PNCF	Programa Nacional de Crédito Fundiário
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROATER	Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural da Agricultura Familiar
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PRONATER	Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária
PRORURAL	Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor
PROVAPE	Programa de Valorização da Pequena Produção Rural
PTRPs	Planos Territoriais de Redes Produtivas
SARA	Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária
SDT	Secretaria de Desenvolvimento Territorial
SEAD	Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário
SEAF	Secretaria Executiva de Agricultura Familiar
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SERTA	Serviço de Tecnologia Alternativa
SIATER	Sistema Informatizado de Assistência Técnica e Extensão Rural

SISMA	Manejo de Sistema Simplificado de Água Para Produção de Alimentos
SODIS	Desinfecção Solar da Água
UFP	Unidade Familiar Produtiva
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UPE	Universidade de Pernambuco
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1-Equipe do Serta 73
GRÁFICO 2- Percentual por gênero dos agricultores entrevistados 93
GRÁFICO 3- Entrevistados por municípios 94
GRÁFICO 4- Escolaridade 95
GRÁFICO 5- Faixa etária 96
GRÁFICO 6-*Tamanho da propriedade onde reside ou trabalha* 98
GRÁFICO 7- Renda familiar dos agricultores entrevistados 98
GRÁFICO 8- Aumentou a capacidade de armazenamento de água em depósito? 100
GRÁFICO 9- Passou a cuidar melhor da água que há em sua propriedade? 101
GRÁFICO 10- Nível de avaliação pelos entrevistados em relação ao uso de tecnologias que funcionam com o sol e o vento 103
GRÁFICO 11-aumentou a sua produção de plantio: milho, feijão, mandioca, horta, fruteiras? 104
GRÁFICO 12- Iniciou ou aumentou a criação de animais? 105
GRÁFICO 13- Iniciou ou ampliou a pastagem e alimentação para os animais? 106
GRÁFICO 14- Melhorou o cuidado com os animais, alimentação e higiene? 107
GRÁFICO 15- Passou a produzir nutrientes para o solo? 108
GRÁFICO 16- Aumentou a diversificação do plantio? 110
GRÁFICO 17- Passou a não usar agrotóxico? 111
GRÁFICO 18- Passou a não usar fogo? 112
GRÁFICO 19- Passou a não desmatar? 113
GRÁFICO 20- Passou a usar defensivos naturais para combate de pragas e doenças na propriedade? 113
GRÁFICO 21- Participação Social em grupos, associações e outros 114
GRÁFICO 22- Acesso aos instrumentos de aptidão às Políticas Públicas? 115
GRÁFICO 23- Acesso às Políticas Públicas? 116
GRÁFICO 24- Houve ampliação da produção/resultados financeiros, a partir da ATER, desenvolvida pelo SERTA 117
GRÁFICO 25- - Este percentual de ampliação deve-se a que atividade no campo produtivo? 118

GRÁFICO 26- O que você agricultor está fazendo com o conhecimento adquirido durante os três anos de realização deste projeto? Está participando de feiras agroecológicas? 119
GRÁFICO 27- Está participando de associação e outras formas organizativas?....120
GRÁFICO 28- Está produzindo e aumentando a variedade do plantio? 120
GRÁFICO 29- Continua produzindo agroecologicamente?.....121

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Municípios assistidos pelo SERTA 24
QUADRO 2-Municípios, Universo e Amostra da pesquisa.....86
QUADRO 3- Número de agricultores entrevistados 87
QUADRO 4-Caracterização dos municípios Lócus da pesquisa no Estado de Pernambuco 88
QUADRO 5- Consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA na realização dos seus projetos de ATER com as recomendações da PNATER 89

LISTA DE MAPAS

MAPA 1-Localização dos municípios assistidos pelo SERTA na Zona da Mata de Pernambuco 25
MAPA 2- Localização da Mesorregião da Zona da Mata de Pernambuco 31
MAPA 3- Localização do Lócus da pesquisa no Estado de Pernambuco 86

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 17

2. OBJETIVOS 20

2.1 Objetivo Geral 20

2.2 Objetivos Específicos 20

3. APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO 21

3.1 Origem e fundamentos do estudo 21

3.2 Caracterização da Zona da Mata Pernambucana e microrregiões dos agricultores e agricultoras familiares pesquisados 28

3.3 Caracterização dos agricultores e agricultoras familiares 34

4. ARGUMENTAÇÃO TEÓRICA 36

4.1 Extensão rural no Brasil: breve histórico 36

4.2 Extensão rural em Pernambuco 46

4.3 A extensão rural de base agroecológica 52

4.4 Agricultura de Base Familiar 59

4.5 O Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) 69

5. METODOLOGIA 84

5.1 Processo metodológico 84

5.2 Natureza da pesquisa 85

5.4 Universo, Processo de Amostragem e Amostra 86

6. ESTUDO EMPÍRICO E DISCUSSÃO DOS DADOS 89

6.1 Análise da consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA com a política de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) recomendada pelo PNATER. 89

6.2 Descrição do impactos praticados pelos agricultores familiares de base agroecológica a partir da ATER 91

6.3 Da característica dos agricultoras e agricultores pesquisados, enquanto escolaridade, faixa etária, tamanho da propriedade onde reside e trabalha e renda familiar 95

6.4 Identificação dos Impactos ambientais, que trata das contribuições do SERTA em sua propriedade rural em relação à água. 99

6.5 Razões e impactos identificados nas descontinuidades das políticas de ATER 119

7. ANÁLISE DE RESULTADOS POR IMPACTO EM RELAÇÃO ÀS CONTRIBUIÇÕES DO SERTA NAS PROPRIEDADES RURAIS 122

7.2 Análise dos resultados acerca dos impactos sociais 123

7.3 Análise dos resultados acerca dos impactos econômicos 124

8. ANÁLISE DE RESULTADOS DO PÓS- PROJETO ACERCA DA DESCONTINUIDADE DA ATER. O QUE ESTES AGRICULTORES ESTÃO FAZENDO COM O CONHECIMENTO ADQUIRIDO? 126

9. CONCLUSÕES 128

REFERÊNCIAS 131

APÊNDICE 138

Apêndice A: Questionário de Pesquisa Junto aos Agricultores Familiares 139

ANEXO 145

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa visa a estudar as contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA no tocante aos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER de base agroecológica para o desenvolvimento da agricultura familiar nos municípios de Glória do Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão, na Zona da Mata de Pernambuco.

Pretende, também, analisar os impactos gerados pela descontinuidade dos serviços de ATER para a agricultura familiar, uma vez que o campo necessita ser orientado, assistido e acompanhado por instituições que conheçam e entendam do assunto, tendo em vista que pelos dispositivos de lei, a ATER é um serviço de educação não formal, de caráter continuado para os povos do campo, ao mesmo tempo em que é uma temática de extrema importância para a agricultura familiar de base agroecológica.

Por se tratar de uma política pública, a ATER é necessária para a construção de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, uma vez que na sua ausência observa-se um severo comprometimento da agricultura familiar que é agravada pelas instabilidades política e econômica e pelo crítico período de insuficiência hídrica que agrediu as regiões, em especial, o Nordeste brasileiro, nos últimos anos. Fato que exige ainda mais políticas que propiciem a permanência na terra e, consequentemente, a produção, o beneficiamento e a comercialização, entendendo que a ATER transcende o fazer da produção e busca os diversos sistemas de organização das propriedades e da comunidade local.

A nova ATER se preocupa com questões de gênero, identidade, inovação, com o lugar da criança na propriedade, entre outros fatores determinantes para o desenvolvimento da agricultura familiar. Esse novo enfoque, leva-nos a pensar que a ATER vai além dos moldes tradicionais de produção e escoamento agrícolas a ponto de fomentar a participação de todos os sujeitos da propriedade.

Para Caporal (2015), a mudança parte da compreensão de que o modelo difusionista não era compatível com os novos enfoques de desenvolvimento sustentável. Precisou ser construída uma Extensão Rural Agroecológica, baseada em metodologias de aprendizagem e ação participativa que remetem à consciência de educação ambiental e que transcendem a produção e a

comercialização. Leva a crer que seja uma educação focada no desenvolvimento local sustentável, tendo em vista considerar as vertentes social, econômica, ambiental e cultural, o que a torna primordial na interação entre o campo e a cidade.

Trata-se, portanto, de um tema que envolve um processo educativo, comunicacional e de apoio aos agricultores familiares. Esta temática tem relevância para a história da Zona da Mata de Pernambuco, em especial, pela forte expressão da cultura da cana-de-açúcar, que durante muito tempo predominou nessa área geográfica que, hoje, precisa de um urgente processo de reestruturação produtiva.

Diante dessa trajetória da ATER, o terceiro setor tem se evidenciado consideravelmente, suprindo a ausência do Estado quanto à oferta e a qualidade desses serviços e quanto à inclusão produtiva das pequenas famílias rurais no cenário das políticas públicas de desenvolvimento do país. Este envolvimento na assistência, legitimado e financiado pelo Governo é algo inovador, embora Organizações Não Governamentais (ONGs) já apresentassem formas diferenciadas de fazer assistência técnica para agricultores familiares, formas que ultrapassaram a mera tentativa de levar técnicas e tecnologias.

Desse modo, julga-se necessário processar uma breve retrospectiva acerca das ações e da história da ATER no Brasil, evidenciando o Estado de Pernambuco, em especial a Zona da Mata que foi atingida por tantas perdas, por causa da cultura coronelista e da cultura da cana-de-açúcar, como também analisar os impactos na agricultura familiar provocados pela descontinuidade dos serviços da ATER no campo para, assim, também abordar o papel do terceiro setor que tanto tem contribuído com agricultores possibilitando a passagem da agricultura convencional para a agricultura de base agroecológica, por meio da nova ATER.

Portanto, a questão colocada para os agricultores foi: Quais foram as contribuições do SERTA no desenvolvimento da agricultura familiar de base agroecológica através da ATER durante os três anos de realização deste projeto?

Além disso, cabe a esta pesquisa analisar a consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA com a política de

Assistência Técnica e Extensão Rural recomendada pelo PNATER; descrever os impactos ambientais, sociais e econômicos praticados pelos agricultores familiares de base agroecológica a partir da ATER por meio da realização da pesquisa; identificar os impactos gerados aos agricultores pesquisados pela descontinuidade nos serviços de ATER.

Para este estudo, se faz necessário conhecer os principais fatores impulsionadores do desenvolvimento na região e de mudança no padrão de vida das pessoas. Foi importante saber como os serviços de assistência proporcionaram um diferencial nas propriedades agrícolas, sendo capazes de criar com base nos recursos naturais disponíveis na propriedade, e de produzir e incrementar a produtividade em regiões que se observavam improdutivas. Alguns estudos aludem ao apoio que o programa proporciona, embora critiquem a descontinuidade destes serviços, considerando que o Brasil é um país com inúmeras propriedades rurais desassistidas, tendo em vista a não valoração da difusão das práticas extensionistas de forma perene e reforçada com os novos conhecimentos e técnicas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar as contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) no tocante aos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) de base agroecológica para o desenvolvimento da agricultura familiar nos municípios de Glória do Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão, na Zona da Mata de Pernambuco.

2.2 Objetivos Específicos

I. Analisar a consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA com a política de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) recomendada pelo PNATER;

II. Descrever os impactos ambientais, sociais e econômicos praticados pelos agricultores familiares de base agroecológica a partir da ATER;

III. Identificar os impactos gerados aos agricultores pesquisados pela descontinuidade nos serviços de ATER.

3. APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

3.1 Origem e fundamentos do estudo

O estudo tem origem e fundamenta-se nas contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) voltadas para os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER),de base agroecológica, desenvolvidos junto aos agricultores familiares dos municípios de Glória do Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão. Todos os municípios estão localizados na Zona da Mata de Pernambuco e receberam acompanhamento pelos extensionistas da instituição SERTA no período de três anos, compreendendo o intervalo ente os anos de 2015 a 2017, para difusão e fortalecimento da agricultura familiar na região por meio de chamada pública INCRA e SAF/DATER/MDA N° 12/2013. A chamada teve como objetivo selecionar entidades executoras de Assistência Técnica e Extensão Rural para promoção da agricultura familiar agroecológica, orgânica e agroextrativista para regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Os serviços desenvolvidos de ATER na Zona da Mata de Pernambuco contaram com uma equipe de sete educadores extensionistas, todos formados pelo SERTA com habilidades e competências para desenvolver a metodologia de pesquisa e formação do Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (PEADS), metodologia própria da instituição que revoluciona o papel da escola diante das pessoas, da sociedade e do mundo para o alcance do desenvolvimento sustentável (MOURA, 2003).

Essa metodologia participativa contribui com a gestão das propriedades agrícolas, despertando no agricultor a prática do planejamento de suas atividades laborais, levando em consideração o envolvimento da família que é fator característico do agricultor familiar, conforme Lei nº 11.326/2006, que considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão-de-obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família.

O planejamento orientado ao agricultor considera diversos fatores importantes para o desenvolvimento da agricultura familiar, como as épocas do ano, o preparo das áreas para produção agroecológica sem agressão ao solo, a

água e sua saúde, a seleção das melhores sementes, dando preferência as sementes crioulas, que são aquelas de sua propriedade ou região e já são adaptáveis aquele tipo de solo e condições climáticas, além de plantio, cultivo, colheita e comercialização. O agricultor familiar, nesta última etapa, necessita que o extensionista conceda mais orientações e que esteja mais presente enquanto acompanhamento porque é a época de vender toda sua colheita, todo fruto da dedicação familiar. É hora de levantar e mensurar todos aspectos econômicos e financeiros, época de muita alegria ou de muita tristeza.

Geralmente, os agricultores costumam vender seus produtos para atravessadores, que são sujeitos que têm suas estratégias de compra e de convencer o agricultor a vender seus produtos por preços bem inferiores ao de mercado, trazendo informações enganosas do tipo: “tem muitos produtos na feira e os comerciantes não estão conseguindo vender, estão dando ou vendendo praticamente de graça para não perder, o preço que consegue vender seus produtos não paga nem a logística da propriedade até a cidade”. São estas e outras estratégias utilizadas por estes atravessadores na hora de comprar a produção agrícola familiar e, com isso, o agricultor é iludido e vende, achando que está fazendo um bom negócio.

Para Schmitt (1995, p.22), o pequeno produtor rural, marginalizado da economia de mercado precisa ser melhor preparado sobre tecnologia de produção, organização da produção, agregação de valor à produção *in natura* e para a atividade gerencial de transformar o produto em renda. As formas associativas do trabalho coletivo e do trabalho de mutirões devem ser estimuladas para aumentar a renda das unidades de produção familiar. Tanto o fator ambiental quanto o social e o econômico são importantes para a manutenção destes agricultores familiares em campo. Se não fizer intervenção no bolso e na cabeça dos agricultores, eles não se mantêm no campo. É preciso fazer com que eles entendam que a sua propriedade é o seu negócio e que este precisa ser planejado e bem conduzido para alcançar os resultados esperados.

Observa-se o quão importante é o papel do extensionista junto aos agricultores, orientando-os a serem mais curiosos, darem mais valor aos seus esforços físicos, econômicos e financeiros. Além disso, é também função do extensionista ser interrogador para seu benefício e para o benefício do coletivo, levando em consideração os seguintes cuidados quanto ao faturamento de sua

produção agrícola: Para quem vender? Por quanto vender? Quais preços que estão em mercado? Qual a melhor época para que possa vender a safra colhida? São essas e outras interrogações, às quais o agricultor deverá estar atento na hora de planejar sua produção e a pós-colheita, sendo esta mais uma atividade que requer do extensionista a necessidade de contribuir com o desenvolvimento das pessoas e das comunidades, ajudando-as a serem mais comprometidas com aquilo que elas já fazem, só que agora de forma mais qualificada.

Esses extensionistas são profissionais que residem na região, filhos de agricultores, que já têm um certo conhecimento sobre a realidade de como é a vida do agricultor familiar e quais as dificuldades e fortalezas vividas na agricultura. Conhece as formas de organização, a partir da participação social em grupos ou associações, os costumes do local. Sabe também como os agricultores conduzem as atividades da produção de alimentos na garantia de sua subsistência e comercialização dos excedentes, como os agricultores têm aumentado e diversificado sua produção agroecológica para criação de animais de pequeno, médio e grande porte, quais cuidados ambientais são aplicados ao solo, água, plantas e os seres vivos que ali habitam, se passou a produzir nutrientes para o solo, se tem deixado de usar agrotóxico, fazer desmatamento, fazer queimadas ou outras formas de agressão às vidas presentes na água, solo e plantas de sua propriedade rural. O extensionista reconhece que o agricultor familiar tem uma relação particular com a terra, seu local de trabalho e moradia, e com a diversidade produtiva, que é uma característica marcante desse setor.

Os referidos serviços de ATER foram concedidos a 516 agricultores dos municípios localizados na Zona da Mata Pernambucana como mostra o Quadro 1 e Mapa 1. Desse total, 239 agricultores estão localizados nos municípios em que foi realizada a pesquisa de campo, quais sejam: Glória de Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão (conforme Quadro 1 e Mapa 1). Dentre os presentes nesse grupo, foram selecionados 34 agricultores, compondo uma amostra não -probabilística, mas de caráter representativo, levando-se em consideração tratarem-se de participantes e conhecedores das orientações e diretrizes do SERTA. Estes responderam ao questionário estruturado, com foco na obtenção de informações sobre aspectos sociais, ambientais e econômicos, como também dados sobre de que forma estão as ações e a gestão da propriedade com a descontinuidade dos serviços de ATER, desenvolvidos pelo

SERTA, em desfavor dos agricultores da região, por causa da falta de prioridade do Governo Federal em destinar recursos para esse serviço- que fortalece a agricultura familiar e possibilita melhor qualidade de vida para os agricultores.

QUADRO 1 - Municípios assistidos pelo SERTA

MUNICIPIO/PERNAMBUCO	UNIVERSO DOS AGRICULTORES FAMILIARES ASSISTIDOS PELO SERTA POR MUNICÍPIO	% do UNIVERSO
AMARAJI	48	9,3
PRIMAVERA	32	6,2
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	45	8,7
PAUDALHO	42	8,1
POMBOS	47	9,1
CHÃ GRANDE	69	13,4
TRACUNHAÉM	86	16,8
LAGOA DE ITAENGA	38	7,4
GLÓRIA DO GOITÁ	108	21,0
TOTAL GERAL	**516**	**100,0**

FONTE: Elaborada pela autora

Amaraji, Primavera, Vitória de Santo Antão, Paudalho, Pombos, Chã Grande, Tracunhaém, Lagoa de Itaenga e Glória do Goitá foram os nove municípios assistidos pelo SERTA. Todos estão localizados na Zona da Mata de Pernambuco. Durante os três anos de ATER, sete extensionistas foram responsáveis por acompanhar 516 agricultores no âmbito da qualificação e do desenvolvimento da agricultura familiar.

MAPA 1-Localização dos municípios assistidos pelo SERTA na Zona da Mata de Pernambuco

FONTE: Elaborado pela autora

A razão da escolha dos três municípios citados decorre do fato de que eles se constituem em referenciais para a pesquisa por representarem, de um lado, as maiores sinergias com as ações do SERTA, caso de Glória do Goitá e de Vitória de Santo Antão, e, de outro, o município de Tracunhaém, por sua considerável entropia ou dificuldade de envolvimento, mesmo tendo as condições iguais às dos demais municípios com os serviços e profissionais habilitados no desenvolvimento de ATER.

Os serviços de ATER desenvolvidos pelo SERTA contaram com diversos métodos aplicados pelos extensionistas. A combinação destes de forma bem conduzida proporcionou uma melhor e mais eficiente difusão desses serviços. Muito antes de classificar o método, foi pensada, estudada e definida a utilização da metodologia PEADS, que contemplou o diagnóstico, estudo e desdobramento, sistematização e avaliação dos métodos adaptados ou combinados ao trabalho de extensão rural. Essa metodologia foi um dos veículos principais para o aprimoramento.

Segundo Biasi *et al*. (1982, p.4) “ não há um único ou melhor método para transmitir uma mensagem, existem, sim, vários métodos”. Uns que apresentam vantagens e outros que apresentam desvantagens, porém a sua combinação deverá conceder o melhor processo a ser utilizado para a extensão rural.

Os métodos utilizados foram individuais e coletivos. Os individuais contaram com abordagem direta ao agricultor, a troca de ideias, conhecimento

das condições do agricultor e de sua propriedade. O coletivo foi o de atingir um número maior de pessoas em uma única visita em que foi mais fácil a descoberta das lideranças comunitárias, da organização dos agricultores e o desenvolvimento das pessoas por meio de discussões, demonstrações e informações. Nas atividades coletivas, destacam-se as conferências, cursos, oficinas, seminários, palestras, intercâmbios, reuniões técnicas e práticas (BIASI *et al*., 1982).

Em relação às vantagens e desvantagens, foi identificado que o método individual tem custo mais elevado porque o extensionista necessita visitar o agricultor diversas vezes e isso implica logística e tempo. Por outro lado, o agricultor se sente mais seguro, tem possibilidade de conduzir maior parte das fases de sua propriedade e de tirar mais dúvidas, possibilita também ao extensionista medir sua influência pessoal, transmitir informações simples e complexas e ainda fazer com que diminua sua distância com o agricultor. O método coletivo tem como vantagens a redução de custo por se tratar de ações desenvolvidas de uma única vez, atingindo um número maior de pessoas, mas tem a desvantagem de ter uma maior distância entre o agricultor e o extensionista, e, muitas vezes, a vergonha do agricultor em tirar dúvidas para não gerar desconforto diante do grupo.

Os serviços de ATER desenvolvidos pelo SERTA têm contribuído para mudança de vida dos agricultores familiares, especialmente para aqueles que deram o devido valor, participaram da maioria das atividades, tanto individual com coletiva, buscaram junto ao extensionista mais informações, além das recebidas pelos acompanhamentos técnicos, praticaram os saberes compartilhados, procuraram aprender fazendo, testando, errando e fazendo outra vez, usaram o conhecimento adquirido durante o período de ATER desenvolvido pelo SERTA e conseguiram se sobressair em relação aos demais agricultores.

Esses resultados e evolução inspiram os demais agricultores também a irem mudando seus comportamentos em relação à propriedade, à família, à produção, ao manejo com a terra, solo, água, plantas e animais, como também muda a colheita e a pós-colheita. Geralmente, a mudança neste setor começa a acontecer quando um agricultor apresenta melhoria de vida financeira, adquirindo um veículo melhor, reformando sua casa ou demais instalações

físicas, comprando um maquinário ou alugando para o aumento de sua produção agroecológica, colhendo produtos mais bonitos e mais desenvolvidos sem ataques de pragas e doenças, vendendo toda produção que leva para feira convencional e agroecológica, participando de outros programas do governo federal como PAA e PNAE.

São inúmeros indicadores observados e identificados durante o acompanhamento de ATER pelo extensionista: envolvimento, produtividade, capacidade instalada, capacidade técnica, capacidade estratégica de sempre estar enxergando sua propriedade como negócio rentável, em que sejam viabilizadas a participação de toda família e a autonomia, tornando-o sujeito de sua própria mudança e de seu entorno. É pensar grande e começar pequeno, mas sempre na perspectiva de evoluir a cada dia. A mudança do agricultor vizinho começa por essa percepção, mudando pela prática, pelos resultados obtidos, pelo cuidado com a propriedade de forma responsável e sustentável no âmbito agroecológico. Esses resultados terão conhecimento preciso no estudo empírico e nas análises dos dados nos capítulos seguintes deste documento.

O projeto de ATER desenvolvido na Zona da Mata Pernambucana pelo SERTA por meio de seus extensionistas conseguiu atingir 91,26% das metas determinadas pelo MDA, acompanhadas e controladas pelo Sistema Informatizado de Assistência Técnica e Extensão Rural - SIATER. Das 7.842 visitas individuais e coletivas, incluindo diagnóstico, caracterização da Unidade Familiar Produtiva - UFP, atividades para construção de conhecimento, planejamento e Cadastro Ambiental Rural - CAR, o SERTA desenvolveu 7.156 relatórios. Além dessas visitas, o SERTA participou de 1.749 reuniões com associações rurais e conselhos municipais. Tudo constitui uma estratégia desenvolvida para manter os agricultores organizados.

Esse projeto atendeu os agricultores da região no intuito de fornecer os serviços de ATER com base nos princípios permacultural e agroecológico, visando consolidar e ampliar o fortalecimento do desenvolvimento local e territorial, respeitando os processos organizativos e produtivos de transição junto a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PNAPO. O projeto de ATER teve importante papel no campo, não só possibilitando aos agricultores serem protagonistas de suas próprias histórias como no

envolvimento direto das mulheres e dos jovens, levando em consideração os valores e crenças no potencial da família, da comunidade, da natureza e de suas formas organizativas.

O projeto também viabilizou processos de inclusão de saberes populares e fortalecimento da agricultura familiar, tendo um olhar para o protagonismo e independência dos agricultores, na perspectiva da redução ou da eliminação de perda na produção agroecológica, tornando sua propriedade cada vez mais funcional e sustentável, na agregação de valor aos produtos pós-colheita até ao mercado. Também, nas atividades de construção para o conhecimento, foi levada em consideração a segurança alimentar e nutricional, pois foi orientado e incentivado que os agricultores aumentassem e diversificassem sua produção para atender a necessidade do consumo familiar, com a consequente redução de compras externas.

Foram deixados legados[1] nas propriedades assistidas e para os agricultores por meio dos serviços de ATER: valorização enquanto agricultores familiares na consideração do seu saber e de sua participação na construção e no desenvolvimento da ação, emancipação das mulheres, mudanças comportamentais a respeito da responsabilidade com o meio ambiente, mudanças de hábito na agricultura, jovens mais envolvidos no campo com a sua família, agricultores capacitados profissionalmente, com melhor qualidade de vida, no que contempla a geração de renda, a visão agroecológica, ética, respeito e vínculos afetivos.

3.2 Caracterização da Zona da Mata Pernambucana e microrregiões dos agricultores e agricultoras familiares pesquisados

Dados pesquisados na Wikipédia (2018) apresentam as características geográfica da Zona da Mata de Pernambuco, mesorregião que conta com regiões limítrofes como o Agreste Pernambucano, a Região Metropolitana do Recife, o Leste Alagoano, o Agreste Paraibano e a Zona da Mata Paraibana. Segundo o IBGE (2013), essa mesorregião tem uma área 8.641 km² e uma população estimada em 1.318.264 habitantes, com uma densidade 152,55

[1] Relatório final de ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural, lote 37 da chamada pública INCRA e SAF/DATER/MDA n° 12/2013 Lote 37.

hab./km². Os indicadores do Produto Interno Bruto (PIB) chegam a R$ 11.761.779 conforme o IBGE de (2012), com uma *per capita* no PIB de R$ 7.519,97 e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,639, de acordo com o IBGE (2000).

A Zona da Mata é uma das cinco mesorregiões do estado brasileiro de Pernambuco, formada pela união de 43 municípios, distribuídos em três microrregiões. Dentre estes municípios, os mais populosos são: Vitória de Santo Antão, Carpina, Timbaúba e Paudalho. Além destes, há na Mata Sul: Palmares, Escada e Sirinhaém. Enquanto aspecto físico, é composta por Mata Atlântica, que incluem árvores de médio e grande porte e gramíneas, com uma rica fauna. Tem um índice pluviométrico e a umidade relativa do ar elevados, com acumulados anuais que ultrapassam os 2.500mm. A umidade do ar varia entre 30% a 100%. O clima predominante é o tropical. Temperaturas são equilibradas ao longo do ano, com mínimas que raramente chegam a menos de 15°C e máximas que nunca ultrapassam os 36°C.

Para os redatores da Âncora Jansen e Mafra (2013), a Zona da Mata de Pernambuco corresponde a 8,9% do território estadual, estando situada entre os meridianos de 34°80' e 30°20' Oeste de Greenwich e os paralelos 8º20' e 9°00' Sul. Maior parte de sua área ainda é considerada como "região canavieira". Nos últimos dez anos, vêm aparecendo outras frentes de trabalho que agregam a economia local, como as indústrias alimentícias e automotivas e também a agricultura familiar que vem sendo potencializada pela qualidade dos recursos naturais disponíveis no que diz respeito à água e ao solo. Há também fácil acesso à Região Metropolitana do Recife para escoar a produção e vantagens como estradas, portos, aeroportos e mão-de-obra. São condições que facilitam e que favorecem a economia desta região.

Diante do cenário de monopólio que a região viveu há décadas, não conseguiu estabelecer um desenvolvimento dinâmico. Todas as forças acumuladas eram para fortalecer os latifundiários. Projetos e programas do Governo Federal eram implantados para fortalecer e ampliar o plantio da cana-de-açúcar e seus derivados. A monocultura se estendia cada vez mais e inibia outras atividades econômicas. Por essa razão, problemas estruturais começaram a aparecer como desemprego, déficits ambientais por causa da de agentes químicos constantemente utilizados nesse tipo de cultura, solos

degradados, lençóis freáticos contaminados, população doente pela má qualidade das condições primárias de vida, influenciada também pelas questões econômicas e automaticamente social (JANSEN; MAFRA, 2013).

A Zona da Mata de Pernambuco, infelizmente, herdou práticas negativas por causa da estrutura montada e vivenciada naquela época. Isso impactou diretamente no ânimo e na crença da população. É como se a cana-de-açúcar fosse a única atividade econômica e os trabalhadores só soubessem fazer isso. O despertar da população surgiu quando as usinas começaram a demitir os empregados por queda na produção, pela defasagem tecnológica em relação às usinas do Sul, elevados índices de inadimplência bancária, tributária e previdenciária, dentre outras calamidades deixadas por esta atividade econômica. Foi daí que, aos poucos, outras atividades surgiram como a agricultura convencional, produção à base de agrotóxicos, simplesmente para suprir uma lacuna que era a subsistência.

O território da Mata em que o projeto atuou tem uma particularidade positiva que é a abundância de água, fazendo com que os agricultores aumentassem sua produção com a chegada dos serviços de ATER. Água, quando escassa, é um fator limitante na produção de alimentos. A assistência técnica redobrou a atenção nessa região fazendo com que os agricultores melhorassem a qualidade de vida produzindo a partir do zoneamento da propriedade, iniciando pela zona um, ou seja, o quintal, o terreiro ao entorno da casa, mostrando que esses espaços também são de produção para o consumo da família e depois ampliando para os demais zoneamentos que compreendem a produção comercial, a criação de animais e a mata, levando em consideração as quatro seguranças permaculturais aplicadas na agricultura familiar: alimentar, hídrica, de nutrientes e energética (PEREIRA, 2012).

MAPA 2- Localização da Mesorregião da Zona da Mata de Pernambuco

FONTE: Wikipédia (2018)

Vitória de Santo Antão

Vitória de Santo Antão fica a 50 quilômetros da cidade de Recife, com área territorial de 335,942 km² e 5,717 km² em perímetro urbano. O IBGE, em 2016, estimou a população em aproximadamente 136.706 habitantes, sendo considerado o décimo município mais populoso de Pernambuco e o quarto da Zona da Mata. Segundo o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - IFDM, de 2016, Vitória de Santo Antão foi eleita a oitava melhor cidade para se viver em Pernambuco.

Sua temperatura média de 23,8 °C e sua vegetação nativa e predominante é composta por Mata Atlântica, apesar de boa parte de sua paisagem verde ter sido substituída pela monocultura da cana-de-açúcar. Com aproximadamente 87,2 % da população vivendo na área urbana do município, a cidade dispunha de 57 estabelecimentos de saúde no ano de 2009. O município abrange porções superiores de importantes bacias hidrográficas da Zona da Mata do Estado de Pernambuco: Bacia do Rio Tapacurá, que corta o município e é um dos mais importantes afluentes do Capibaribe.

O município tem se destacado por receber grandes indústrias como: vidro, alimentos, álcool, material de construção, peças automobilísticas, utensílios domésticos, confecção, aço inox, plástico, entre outras. Este polo industrial tem representado percentual considerável em empregabilidade para o município e demais regiões. Além dessas indústrias, há o setor bancário, o Park Shopping,

os estabelecimentos comerciais e a feira livre. Segundo a Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco - CONDEPE/FIDEM (2016) -, o PIB tem giro de R$ 1,6 bilhão e, em 2011, o PIB *per capita* foi de R$ 12,5 mil, superior ao do Estado, que contabilizou na mesma época R$ 11,7 mil.

Na educação, o município conta com o Instituto Federal de Pernambuco, campus da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, e outras faculdades privadas como: Faculdade Escritor Osman da Costa Lins - FACOL, Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão - FAINTIVISA.

Glória do Goitá

O município de Glória do Goitá está localizado na mesorregião da Mata pernambucana e na microrregião de Vitória de Santo Antão. A área municipal ocupa 231 km² e representa 0,2352 % do Estado de Pernambuco. Encontra-se inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. Seu principal afluente é o rio Goitá e os riachos Macambira, Monjolo, Tanque, Braga, Jamaforno, Maçaranduba, Grota Funda, Camurim, Salinas, Antinho, Mocó, Tapera, Macacos, Guilherme, Água Peba, Urubas, Canavieira, Ribeirão da Onça e Limãozinho. O principal corpo de acumulação é o açude Goitá com 52.000.000 m³ (WIKIPÉDIA, 2018).

O clima da cidade é tropical, com máximas entre 26 °C e 33 °C, e com mínimas entre 19 °C e 23 °C. O inverno é ameno, com máximas entre 22 °C e 27 °C, e mínimas entre 15 °C e 20 °C. O município está inserido na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros. Glória do Goitá está localizada na Zona da Mata Pernambucana, a 65 km da capital do Estado, Recife. Sua área é de 23.185 km², com população 30.111 habitantes. As principais atividades econômicas do município são a agricultura e o comércio.

Segundo dados da Wikipédia (2018), o município tem uma extensa área plantada de cana-de-açúcar, mas não tem nenhuma usina. O que é plantado na região é vendido para uma usina de Lagoa de Itaenga. Mas Glória do Goitá tem algumas atividades curiosas. Mesmo longe do mar, a quantidade de coqueiros impressiona. Toda colheita é vendida para o Recife e o próprio município, além dessa linha de produção, também dispõe de granjas na criação de frango de

corte e produção de ovos. Um marco forte na região são pequenas produções agrícolas, muitas de subsistência. Uns produtores vendem sua produção no município e outros a atravessadores da região.

Outra importante fonte de renda do município é a produção de farinha de mandioca, fabricada nas diversas casas de farinha da zona rural do município. Uma das atividades que mais se desenvolvem no município é a agricultura orgânica, cuja produção é vendida no Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco - CEASA, nas feiras de produtos orgânicos da Região Metropolitana do Recife e na própria feira do município. Programas de microcrédito não governamentais vêm transformando a economia local e das cidades vizinhas, disponibilizando crédito com assessoria para os pequenos empreendedores. Recentemente, Glória do Goitá recebeu um distrito industrial, em que se destacam as fábricas da Nissin Foods do Brasil, Grupo Total Brasil Indústria de Descartáveis LTDA e a Fundição WHB Brasil, que já estão em funcionamento. Outras fábricas estão em fase de implantação.

No aspecto cultural, a cidade é o berço do mamulengo com bonecos confeccionados com madeira e chita. O Museu do Mamulengo destaca-se como o principal ponto de cultura, situado no antigo mercado público no centro da cidade. Apresenta diferentes peças do teatro de bonecos, como também oficina de mamulengos, levando o nome do município para diversos locais, inclusive para o exterior. Além do mamulengo, a cidade apresenta também a roda de coco de Ciriaco e o único museu do cavalo-marinho do Brasil, sob administração do Mestre Zé de Bibi, um dos vencedores do prêmio Rodrigo Melo Franco de Andrade, do Ministério da Cultura, em 2009.

Tracunhaém

O município de Tracunhaém também é um município da Zona da Mata Pernambucana, com municípios limítrofes: Nazaré da Mata, Paudalho, Itaquitinga, Araçoiaba e Carpina. Localiza-se a uma latitude 07º48'17" sul e a uma longitude 35º14'24" oeste, estando a uma altitude de 120 metros. Sua população estimada em 2014 era de 13.547 habitantes, com densidade de 116, 12hab./km². Possui uma área de 141,67 km², IDH 0,605, município de clima tropical de PIB *per capita* de R$ 5.649,50 (WIKIPÉDIA, 2014).

Tracunhaém tem como principais atividades econômicas a agropecuária e o artesanato em barro e cerâmica. O maior destaque na agricultura é a cana-de-açúcar, que exige grande extensão de terra, impedindo consequentemente uma diversificação do cultivo, pois quase todas as propriedades são ocupadas pela cana-de-açúcar. A produção de cana-de-açúcar é dirigida às usinas dos municípios vizinhos (Lagoa de Itaenga, Goiana, Igarassu, entre outros) já que que não existe em Tracunhaém qualquer unidade de transformação.

A população urbana, em sua maioria, dedica-se ao artesanato de cerâmica, contando com várias olarias e ateliês. A cidade se formou e cresceu em torno do trabalho feito em cerâmica, inicialmente utilitária que era vendida nas feiras dos municípios vizinhos. Em Tracunhaém, quase todas as casas, crianças e adultos vêm conservando a tradição de trabalhar com o barro. Hoje, a comunidade ainda é um dos maiores centros de produção do país e praticamente metade da população do município sobrevive direta ou indiretamente da transformação da argila em peças utilitárias e decorativas. Os moradores costumam dizer em Tracunhaém: “ou barro vira santo, ou vira panela”. Tracunhaém dispõe hoje de uma escola de artesanato, porém esta, hoje, encontra-se fechada para reforma e os artesãos estão expondo suas peças nas suas próprias casas.

Tracunhaém destaca-se no Estado de Pernambuco sendo reconhecida como a cidade turística do artesanato em barro, celeiro de artesãos e artistas que, usando conhecimento e vocação, transformam argila em excelentes obras. Além da cerâmica utilitária, que remonta ao período colonial, Tracunhaém se destaca pela arte figurativa e decorativa do barro, criando santos, anjos, bichos – como o famoso leão com cachos – e figuras humanas, inspirados nas imagens do cotidiano, da cultura popular e, sobretudo, da fé religiosa.

3.3 Caracterização dos agricultores e agricultoras familiares

As características dos agricultores familiares acompanhados pelo SERTA, por meio dos serviços de ATER, são agricultores residentes na Zona da Mata de Pernambuco, nos municípios de Glória do Goitá, Vitória de Santo Antão e Tracunhaém, municípios com presença marcante da cana-de-açúcar durante

décadas e ainda permanecem nos tempos atuais como principal atividade de cada região como apresentado na caracterização geográfica. Em sua maioria, são pessoas desacreditadas e resistentes ao novo, ao diferente e a construir, porque eles foram acostumados a trabalhar de uma só forma, na agricultura convencional, com a presença marcante do uso de agentes químicos agressivos ao solo, às plantas e ao homem.

Todavia, é possível perceber a diferença dos agricultores em cada região pelo aspecto econômico, elencadas em suas principais atividades. Em Glória do Goitá, há forte expressão da agricultura orgânica com o envolvimento de toda família na produção e na comercialização em feira livres no local e na cidade de Recife. Vitória de Santo Antão tem agricultura em transição agroecológica, cana de açúcar e comércio diversificados. Tracunhaém tem reprodução da monocultura da cana de açúcar, produção de subsistência de pouca variedade e muito inibida, sendo a macaxeira, o feijão, o milho e a mandioca considerados como as culturas mais tradicionais para região.

As demais características do agricultor familiar seguem apresentadas, conforme a Lei 11.326/2004:

- Detenham área de até quatro módulos fiscais, sendo que a medida pode variar de município para município;
- Utilizem predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas rurais;
- Tenham renda familiar mínima originária de atividades econômicas rurais em seu estabelecimento e/ou empreendimento; e
- Dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Deste modo, o segmento da agricultura familiar é integrado por assentados da reforma agrária, beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), como é o caso de Tracunhaém Pernambuco.

4. ARGUMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Extensão rural no Brasil: breve histórico

Extensão Rural é a metodologia encontrada para o ensino/educação das famílias rurais, realizada diretamente em suas propriedades individuais e comunidades. O modelo de extensão rural adotado e adaptado ao Brasil foi o *Extension Service* norte-americano (KROTH; GERBER, 2016). A Extensão Rural é a fundamental ferramenta de interiorização do conhecimento agroecológico pelos extensionistas com os agricultores em propriedade rurais.

Para Pires (2003), a ideia de extensão rural é movida pela noção de incremento do sistema produtivo nas áreas rurais, via adoção de técnicas modernas, produção e de melhoria das condições de vida das pessoas. Prevê também o aumento da produção agrícola bem como a sustentação da família no campo, evitando o êxodo rural. São as principais preocupações da ATER: proporcionar a melhoraria da qualidade de vida dos agricultores do campo em relação a sua alimentação nutricional, livres de agentes químicos e as suas condições financeira, econômica e social de forma que não seja necessário sair do seu espaço de vida, obtendo conhecimento por meio da comunicação levada pelo extensionista.

A Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) não é nova dentre as práticas de fomento para uma agricultura sustentável, uma vez que ações extensionistas estão registradas na história da antiguidade. Contemporaneamente, o termo teve origem na extensão praticada pelas universidades inglesas na segunda metade do século XIX, ao levar para o campo experimental as pesquisas realizadas no ambiente acadêmico. No início do século XX, a criação do serviço cooperativo de extensão rural dos Estados Unidos, estruturado com a participação de universidades americanas, conhecidas como *land-grant colleges*, consolidou naquele país, pela primeira vez na história, uma forma institucionalizada de extensão rural (JONES; GARFORTH *apud* PEIXOTO, 2008, p. 7).

No Brasil, ela remonta ao final dos anos 40, tendo como marco institucional a criação da Associação de Crédito e Assistência Técnica Rural de Minas Gerais (ACAR), que tinha como base o modelo americano, precisamente

no ano de 1948, no período em que o rural se resumia tão somente à agricultura e era identificado como sinônimo de atraso, no período também em que as dificuldades crescentes impostas ao pequeno agricultor - seja no âmbito da produção, seja na falta de crédito- impulsionavam o êxodo rural, provocando o esvaziamento dos campos e o inchamento das cidades, acarretando problemas bem conhecidos como miséria, violência urbana, prostituição e mendicância (PIRES, 2003).

Nesse sentido, apresenta a autora:

> Pesquisa da Organização das Nações Unidas – ONU de 2003, indica que 75% dos pobres no mundo que vivem com menos de US$ 1,00 por dia, residem em zonas rurais e alerta que o combate à pobreza precisa necessariamente de políticas voltadas aos trabalhadores rurais, como forma de assegurar uma distribuição ampla dos benefícios gerados pelo desenvolvimento. O mesmo relatório indica a urgência de efetuar a reforma agrária para oportunizar o acesso à terra a todos trabalhadores rurais (PIRES, 2003, p.78).

Todavia, o campo, em nenhuma hipótese, pode representar essa imagem de atraso, não pode ser mais entendido como sinônimo de atividades meramente agrícolas. Muitos referenciais que definiam os contornos rurais já não têm mais a sua força de interpretação. Isso leva a crer que a dicotomia rural e urbano que, de uma forma simplista, tendia a diferenciar os dois contextos, um como sendo atraso e o outro moderno, já não cabe mais nos tempos atuais. O campo é tão importante e necessário quanto o urbano. Não podemos olhar para o rural com os mesmos óculos do passado. Ele tem significado histórico e obrigatório para manutenção humana. Esquecê-lo é impossível. É como se fôssemos viver na artificialidade. É entrar na linha de decadência e de colapso social. A sociedade não come concreto. As pessoas têm fome de comida e de bebida natural, responsáveis para sua garantia alimentar e nutricional.

Conforme Pires (2003), uma reforma de justiça começaria por dupla reforma no campo: uma reforma agrícola e uma reforma agrária. Porém, apenas uma reforma agrícola de fato aconteceu. Contudo, a reforma agrícola desvinculada da reforma agrária não contribuiu para as transformações que a sociedade precisava. Pelo contrário, permitiu a sedimentação das injustiças e das distorções com repercussão para todo país e, como resultado, surgiu o maior movimento de luta pela terra do mundo: o Movimento dos Sem Terra - MST.

Com essa reforma desvinculada, a Extensão Rural só atendeu a uma minoria de produtores com base na monocultura caracterizada pelo uso intenso

de agrotóxicos e máquinas, com produção voltada para o mercado de exportação, fato que os tornou ainda mais competitivos para lidar com as exigências crescentes do mercado. A constatação é de um mundo dividido em que poucos concentram muito e muitos não têm nada. Entretanto, a maioria da população permanecia às margens dos benefícios propagados pelas políticas de extensão e cada vez mais vulnerável e impactada pela crescente perda de autonomia no poder de compra. Modernizar sem transformar tornou-se vício das políticas implementadas no campo sob a denominação da Revolução Verde, que resultou no crescimento, aumento da contaminação do planeta e não provocou o desenvolvimento sustentável que o mundo necessitava.

Para Schmitt (1995), o modelo extensionista brasileiro ainda permaneceu fiel às principais premissas filosóficas do extensionismo rural norte-americano, que foi expandido para o mundo no final da Segunda Guerra Mundial. A difusão de tecnologia e o crédito rural fortemente subsidiado foram carros chefes das políticas agrícolas que aceleraram o processo de modernização da agricultura brasileira, em especial nos anos de 1970. E o que houve, nesta época, foi o aumento da oferta da matéria-prima e alimentos no mercado sem comprometer o setor exportador que gerava divisas para o processo de industrialização, via substituição das importações.

Ainda nessa época, foi identificada a integração do setor agrícola ao circuito global da economia, não apenas como comprador de bens de consumo, mas com uma verdadeira industrialização da agricultura, na medida em que esta passou a demandar quantidades crescentes de insumos e máquinas geradas pelo próprio setor industrial do país. E, com isso, começaram as pressões crescentes sobre o orçamento do Governo, aceleração do crescimento dos meios de pagamento, taxas de juros e inflação que findaram em 1983. Nesse cenário, houve a eliminação generalizada de todos os subsídios para o setor agrícola, os primeiros problemas para os serviços de extensão rural.

No final de 1970, com o ressurgimento dos movimentos sociais no campo e nas cidades, foi necessário que a extensão rural assumisse um discurso que deveria incluir a participação do público em suas atividades. Não daria para construir planejamento isolado, sem a participação do público do campo, que seria beneficiado pelo planejamento. Assim, em 1980, surge uma nova bandeira do extensionismo, o planejamento participativo.

Para Caporal (2004) e Zuin (2008), mesmo com a criação da Embrater, as mudanças não foram substanciais. O modelo Embrater, ao compreender o processo de exclusão da maioria das famílias rurais e do crescimento havido no período, propôs um trabalho com grandes e médios agricultores na base da tecnologia. Para os de baixa renda, resultou em um trabalho complementar de cunho social e assistencialista. Suas práticas educativas continuaram a ser exercidas com os mesmos propósitos difusionistas, sem desenvolver mecanismos capazes de transformá-las em uma prática democrática.

A extensão rural deparava-se com uma agricultura subordinada que, mais uma vez, fortalecia o modelo agroindustrial e não conseguia dar um passo além da elaboração de um novo discurso. Só fazia aumentar o agravamento dos danos ambientais e as diferenças sociais na agricultura. A primeira atitude concreta no sentido de mudanças das práticas educativas ocorreu depois de 1985, quando o presidente da Embrater sinalizou para uma nova orientação, exigindo que o extensionista fosse capaz de interpretar a realidade socioeconômica e cultural de forma conjunta com os agricultores, suas famílias e organizações (ZUIN; ZUIN, 2008).

Os sofrimentos foram constantes. Cada um que viesse no sentido de discursar bonito, mas que o seu discurso não se alinhava com a prática e, mais uma vez, o ambiental e o social ficavam degradados. O cenário era de monocultura em alta escala, ar poluído, lençóis freáticos abandonados devido uso intensificado de insumos químicos. Com isso, essa produção irresponsável refletiu diretamente na qualidade de vida da população rural e urbana. Os pacotes prontos tecnológicos não deram conta nos rendimentos físicos da agricultura e, para confirmar esta autocrítica, pesquisa da Embrapa[2], citada pela FAO, mostra que, no período de 1964 a 1979, a produtividade dos 15 principais cultivos no Brasil cresceu apenas 18,8%, enquanto que no mesmo período, o consumo de fertilizantes químicos cresceu 124,3%, de inseticida 233,6%, de fungicida 584,5%, de herbicida 5.414,2% e de tratores 389,1% (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

A crise se agravou e estendeu para o fim do Governo Sarney e o início do Governo Collor, juntamente com essa dificuldade que o país passava, veio o

---

[2] Oficina regional para América Latina y el Caribe. *Desarrollo Agropecuário: de la dependencia al protagonismo del agricultor, 4ª edición. Santiago, Chile, 1995.* Serie Desarrollo Rural n.º 9.

desmonte e a perda da identidade da Embrater e ainda algumas Ematers. Cabe destacar que tanto a Constituição Federal de 1988 quanto a Lei Agrícola de 1991 determinam que a União mantenha serviços de ATER pública e gratuita para os pequenos agricultores, como um processo educativo e socialmente includente. Não é favor, mas se constitui como obrigação do Estado.

Para Kroth e Gerber (2016), a extensão rural pública no Brasil, a exemplo da maioria das instituições públicas, teve seus períodos de ascensão e de decadência relacionados à qualidade dos serviços prestados e com base na opinião dos produtores rurais quando eram consultados diretamente ou por meios dos sindicatos, cooperativas, associações de produtores. Entre as causas que contribuíram para a perda de qualidade dos serviços prestados pela atual colcha de retalhos que compõe o denominado Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, destacam-se ressalvadas e raríssimas exceções:

> 1. Ingerência político – partidária na escolha de dirigentes, desde a cúpula centrada nas capitais até os agentes municipais;
> 2. Ausência de capacitação inicial com qualidade relacionada a estratégia de ação, filosofia, normas, princípios, meios e metodologia da extensão rural.
> 3. Falta de correta avaliação de desempenho dos agentes de extensão e dos empregados administrativos;
> 4. Falta[3] ou incorreta avaliação dos resultados alcançados – a mais importante avaliação;
> 5. Falta de atualização de conhecimento, em função dos avanços da ciência e das técnicas de ação;
> 6. Falta de atuação por projeto específico, com necessário conteúdo, principalmente quanto á clara definição dos objetivos a serem perseguidos, as metas a serem realizadas e sempre quantificáveis[4];
> 7. A perda da qualidade dos serviços prestados determinou falta de prestígio junto a classe rural e autoridades constituídas, fato que fez surgir instituições públicas e privadas dispostas a executar serviços paralelos e concorrer pela obtenção de recursos públicos, tais como SENAR, SEBRAE, Ministério de Desenvolvimento Agrário, ONGs, etc.
> 8. Falta de foco e observação do que está acontecendo nos países desenvolvidos (KROTH; GERBER; 2016, p.25).

Depois desse desequilíbrio financeiro, ambiental e social, houve a necessidade de repensar o papel da extensão rural, saindo do discurso produtivista para o discurso de cunho humanista. Foi preciso dialogar com os

---

[3] No caso, o erro está na avaliação efetuada pelas próprias instituições, baseadas em estatísticas e informações internas. Avaliações de resultados em instituições públicas devem ser efetuadas por instituições contratadas, especializadas no assunto e, sobretudo, isentas de qualquer influência que possa mascarar os verdadeiros resultados. Outro Aspecto importante refere-se a quem deve ser ouvido nas avaliações de resultados. No caso de Extensão Rural devem ser os produtores rurais, os líderes rurais e as instituições públicas e particulares interessadas no desenvolvimento rural.

[4] O que difere dos objetivos, os seres humanos, financeiro e materiais, por origem ou fonte, cronograma de atividades, o sistema de acompanhamento e avaliação dos resultados esperados e a área de atuação. São condições mínimas para que o projeto possa ser avaliado realisticamente e não de acordo com as conveniências da instituição extensionista.

pequenos agricultores para analisar os seus problemas e planejar as soluções de forma participativa. A ação educativa deveria se opor à transferência de tecnologia. Era preciso organizar os agricultores e buscar o desenvolvimento rural integrado (SCHMITT,1995).

Dessa forma, a extensão rural precisou ser repensada para não continuar fortalecendo um crescimento econômico, predominantemente industrializado, que beneficia poucos em detrimento de muitos. Assim sendo, a concepção adotada implica ver o mundo a partir de determinados paradigmas, necessitando evoluir com mudança, porque a sociedade precisa de novos conhecimentos até para entender a complexidade do mundo (LIMA; FIGUEREDO, 2003).

Nesse sentido, a sociedade do futuro enfrentará uma luta entre paradigmas contrários: centralização *versus* descentralização, larga escala *versus* pequena escala ou distribuição da produção, lógica ordenada/racional *versus* lógica flexível/perceptiva e conflito de interesses *versus* convergência de interesses. Pelo menos, esse é modelo a ser trabalhado dentro da ATER e todos estes fatores precisarão ser construídos com os agricultores e não para eles. Primeiramente, precisa-se iniciar com a segurança alimentar e nutricional da família e procurar fazer com que eles entendam esta lógica. Atender a mesa da família para depois ir ampliando para atendimento comercial de forma sustentável, respeitando todos os aspectos necessários.

Para que a extensão rural venha contribuir no sentido de resgate da cidadania e da dívida social, ambiental, econômica e cultural se faz necessária a compreensão quanto ao processo educativo, à comunicação e à metodologia de trabalho utilizada pelo extensionista, porque os tradicionais métodos de extensão desenvolvidos para dar conta dos processos que levam à adoção de tecnologias, que em geral colocavam o extensionista no lugar de dominador e o agricultor no lugar de dominado, deverá dar espaço para uma nova metodologia de ATER. Se se quer resultados diferentes, é preciso traçar caminhos também diferentes e esse é o desafio da nova extensão rural (CAPORAL, 2004).

Freire (1982) questiona a prática extensionista, caracterizada por ele como mecânica, autoritária e verticalizada. Quando em vivência com extensionistas, obtinha informação dos próprios de que o diálogo com os agricultores era impraticável. Era receber as informações dos extensionistas e operacionalizar sem questionamentos. Que sustentação haveria nesses

ensinamentos? Se dá para chamar de ensinamento, se essas informações recebidas e operacionalizadas não atendiam à necessidade do agricultor e nem da propriedade, tornando-se artificial. Esses comportamentos não poderiam ser repetidos em uma nova extensão rural por seus profissionais

Os extensionistas precisam entender o seu público como sujeito da história, respeitando e potencializando o seu conhecimento, favorecendo a ação participativa da família e da comunidade, assim como uso adequado dos recursos naturais disponíveis e do potencial humano envolvido, de forma que possa proporcionar soluções endógenas mais viáveis ambientalmente e economicamente. Os extensionistas e as empresas prestadoras de ATER precisam usar metodologias capazes de assegurar a participação e a interação dos agricultores, que permitam melhor compreensão das causas dos problemas gerados, bem como a possibilidade dialética que destina partir do concreto para o abstrato, da prática e da reflexão. Estas deverão ser instrumentos que darão formato e sustentação na atuação extensionista.

Assim sendo, pode-se afirmar que a nova extensão rural exige um novo profissionalismo que se caracterize, em primeiro lugar, pela capacidade de se colocar e ver as pessoas antes das coisas, com total atenção aos grupos menos favorecidos. Sabemos que os métodos ajudam, mas não são suficientes para criar relações entre os extensionistas e os agricultores. E esse novo profissionalismo passa a ser necessário porque os métodos não são neutros já que correspondem a contextos históricos e sociais, de modo que poderão ser utilizados para levar uma genuína capacidade de construção e organização. Esse novo profissionalismo requer que reconheçamos que nem sempre o que pensamos e estabelecemos como necessidades dos indivíduos e grupos assistidos correspondem às necessidades sentidas por eles mesmos, de modo que deveríamos estar, constantemente, em busca dos valores próprios dos beneficiários.

A extensão rural precisava então recuperar a dimensão educacional emancipadora, precisava orientar bem os agricultores para que eles se libertassem e saíssem desse modelo engessado e dessa dependência que rondou a ATER por décadas. Sem mobilidade, sem gerar autonomia libertadora nas pessoas, precisava buscar uma estratégia dialógica com os agricultores, reconhecendo seus conhecimentos, adotando como princípios os da

agroecologia, uma relação dialógica que parta das possibilidades existentes, do que é mais abstrato. O campo apresenta vasta possibilidades de somar, de multiplicar e de dividir no sentido de distribuir e de descentralizar, e não de reduzir, de diminuir. O campo é plural e não uma mera invenção agrícola.

Observa-se que a trajetória de ATER é longa e tem história de grandes décadas de decadência para a sociedade brasileira, que obteve investimentos considerados, porém não respondeu à necessidade da sociedade. Foi uma política que atendeu os grandes e a parcela mais carente da população, por sua vez, foi a menos favorecida. Contudo, em razão disso muitas lutas foram promovidas a favor de uma ATER mais flexível, mais harmônica que viesse responder ao que a ATER tradicional e convencional não respondeu. Eram lutas a favor de dias melhores, de alimentação limpa de insumos químicos e surgimento de outras culturas necessárias na mesa do agricultor, uma produção de alimentos responsável com o meio ambiente. Daí, foram surgindo os primeiros frutos com o aparecimento de novas chamadas de ATER que abordassem as questões agroecológicas.

Nos anos 1990, o Movimento dos Sem Terra e o movimento sindical de trabalhadores rurais organizado na Confederação Nacional de Trabalhadores da Agricultura (CONTAG) desenvolveram ações que legitimaram politicamente estudos acadêmicos que propunham uma nova categoria de análise: agricultor familiar. Outra importante política pública, iniciada no mesmo ano, foi a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, pelo decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996. O PRONAF fornecia, inicialmente, crédito de investimento e custeio aos agricultores familiares que tinham 80% da renda da unidade familiar oriunda de investimentos para produção de milho, feijão, arroz, trigo, mandioca, olerícolas, frutas e leite (BRASIL, 2008).

Durante alguns anos, após o lançamento do PRONAF, cujos recursos disponibilizados cresceram a cada safra, ocorreu um choque entre o que restava do setor estatal de ATER e o Terceiro Setor, pela disputa da mesma fonte de recursos federais para o setor da agricultura familiar. Ao mesmo tempo em que se consolidava o PRONAF, os movimentos sociais passaram a exigir com mais veemência um serviço de ATER público, gratuito e de qualidade e, após a realização do seminário nacional sobre ATER, promovido pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento e demais parceiros, em agosto de 1997, surgiu a

proposta de consolidação de um modelo institucional de ATER pública estatal e não estatal, descentralizado, pluralista, autônomo e gratuito. Como princípios, a proposta defendia ainda o desenvolvimento sustentável, exclusivo para a agricultura familiar, o controle social da gestão e organização em rede, com atuação articulada dos agentes envolvidos (PNUD, 1997).

O ano de 2000 representou um período de grandes reformas em todas as unidades pertencentes ao Ministério, destacando-se a reestruturação regimental do Incra com uma adequada redefinição de cargos e funções, consolidada com a edição do decreto nº 3.509, de 14 de junho de 2000. A Lei Federal de ATER nº 12.188 de 11 de janeiro de 2010 informa que o Governo, em 2003, retomou esses serviços com objetivo de instituir a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão para Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER) e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão para Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PRONATER) (BRASIL, 2010).

Essa política atenderia aos segmentos sociais mais carentes, como os agricultores familiares, assentados, quilombolas, pescadores artesanais, povos indígenas e outros. A nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) foi constituída de forma mais democrática e participativa que a versão formulada dois anos antes pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDRS), em articulação com diversos setores do Governo Federal, assim como os segmentos da sociedade civil, lideranças das organizações de representação dos agricultores familiares e dos movimentos sociais (BRASIL, 2003).

Zuin (2008) ressalta que a intenção dessa política era contribuir para implantação de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, estimulando a geração de renda e novos postos de trabalhos, assim como enfatizar a inclusão social da população rural brasileira mais pobre. Esse era o seu principal elemento de todas as suas ações, destacando o respeito à pluralidade e às diversidades sociais, étnicas, culturais e ambientais do país. Nesse sentido, a PNATER estabelece as bases de uma nova extensão rural e para um novo enfoque de assistência técnica, de caráter educativo, de metodologia orientada pelos princípios agroecológicos.

Essa nova política viabiliza um formato diferenciado de fazer ATER. Com planejamento participativo e municipalização, os extensionistas e as instituições

prestadoras de ATER precisam entender que não poderá tomar decisões de planejamento isolado, não se pode pensar em projetos integrados de desenvolvimento sem a participação das lideranças locais, dos agricultores e de suas associações. As propostas de solução de problemas rurais devem partir de baixo para cima. Somente assim os agricultores serão verdadeiros atores do processo, assumirão aquilo que discutiram e planejaram junto com os técnicos. Essa seria uma forma mais coerente e sustentável de se fazer ATER.

Diante disso, acredita-se que seja daqui por diante uma trajetória evolutiva, adotando-se uma nova dinâmica que vem se redesenhando no meio rural brasileiro. A ATER passa a ter uma nova responsabilidade em sua história e se propõe a ser um fiel instrumento em relação à construção de um novo modelo de desenvolvimento no campo, de forma construtiva e participativa. É importante ressaltar que, entre suas diretrizes, a PNATER apresenta uma preocupação especial com ações que visem estimular a permanência das pessoas na produção familiar e no campo de modo a assegurar o processo de sucessão (BRASIL, 2004).

Assim também, as instituições de ATER devem manter com os municípios uma vinculação programática, abrindo espaços para a execução de projetos que mobilizem recursos internos nas comunidades. Precisa se ter uma contribuição recíproca, reconquistar a confiança da população rural, por meio de trabalhos sérios desenvolvido nas bases, trabalhos que transformem a realidade do campo, possibilitando a manutenção dos agricultores no mesmo. Atuações que mudem a relação das instituições com os municípios, tendo como objetivo girar e fortalecer a economia local. Para isso, é preciso que os envolvidos estejam despidos de preconceitos, deixando de lado os ciúmes e competições. O foco é o desenvolvimento rural das comunidades e o bem-estar das pessoas.

Orientada pelo Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PRONATER), a PNATER foi elaborada a partir dos princípios do desenvolvimento sustentável, incluindo a diversidade de categorias e atividades da agricultura familiar, considerando o papel das organizações governamentais e não governamentais, adotada por uma pedagogia construtivista e humanista, tendo como ponto de partida a realidade e o conhecimento local. Assim, o PRONATER passou a ser o instrumento orientador do processo de

implementação da PNATER e estabelece as diretrizes e metas para os serviços públicos de ATER no Brasil.

4.2 Extensão rural em Pernambuco

Em Pernambuco, a cana-de-açúcar é produto secular, resultante do latifúndio e suas necessidades de forças físicas. Marcou a utilização dos primeiros escravos e seus sofrimentos constantes. O modelo da cana-de-açúcar é uma reprodução do que era mais confortável e rentável para fazendeiros e usineiros. Os operários não tinham autonomia e nem o direito de lutar pela segurança alimentar da família. Eram proibidos de plantar outra cultura nas terras das usinas que não fosse a cana-de-açúcar. Depois de tanta miséria, surgem as lutas dos movimentos sociais. A situação de miséria proporcionou a germinação da insubordinação, da revolta e, é bem verdade, até o momento de poucas conquistas (LIMA; FIGUEREDO, 2003).

Ainda afirmam que, à sombra do latifúndio, era difícil encontrar profissionais na época que tratassem a terra de forma sustentável. Era comum encontrar nos assentamentos pessoas do corte de cana, biscateiros, pequenos comerciantes e outros que tentavam reproduzir a sua força de trabalho familiar. Além deles existiam outros ainda que, infelizmente, alienados, mimetizavam muitas vezes a mesma relação de trabalho exploratório, de relação de poder, a qual anteriormente estiveram submetidos e que ainda não havia sido totalmente superada, por isso, mais contraditória e complexa tornava-se a relação com a terra.

Pensar em extensão rural e em desenvolvimento local, no Nordeste, requer entender que se precisa de uma desconstrução histórica, significa que é preciso reestruturar uma série de interpretações da realidade além de construir significados e cidadania, em que a profissionalização da agricultura deve ser o norte do processo. Representa entender que o assunto é complexo e que suas dimensões requerem ir além da técnica de produtividade, do mercado, de uma agricultura moderna de acesso a pacotes tecnológicos.

Desse modo, é preciso construir projetos de vida com as pessoas *in loco,* partindo das possibilidades existentes e dos recursos naturais disponíveis, respeitando os diversos ecossistemas e estabelecendo estratégias diferenciadas

para cada um deles. Os valores culturais medeiam as necessidades básicas e a qualidade de vida da população, assim sendo, esta qualidade se converte em valor fundamental que orienta o desenvolvimento de cada comunidade e o projeto de vida de cada pessoa (LEFF, 2002).

Há mais de meio século, o Estado de Pernambuco conta com o serviço de assistência técnica e extensão rural público estatal como instrumento de apoio ao desenvolvimento rural. Teve início com a Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural (ANCAR), entidade civil, sem fins lucrativos, que prestava serviços de extensão rural e elaboração de projetos técnicos para obtenção de crédito junto aos agentes financeiros. Depois, foi a vez da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Pernambuco (EMATER-PE). Posteriormente, com a Empresa de Abastecimento do Estado de Pernambuco (EBAPE) e, em seguida, com o Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), conforme Lei nº 15.223 de 24 de dezembro de 2013 (BRASIL, 2013).

No Estado de Pernambuco, o terceiro setor e as cooperativas vêm desenvolvendo um papel relevante para agricultura familiar por meio da ATER e isso é perceptível e notório para o Estado, territórios e regiões envolvidas nesse processo, como no caso das suas secretarias: a Secretaria Executiva de Agricultura Familiar (SEAF) e Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SARA).

Pernambuco vem avançando nessa linha da Assistência Técnica e Extensão Rural. Para conhecimento e reconhecimento na excelência desses serviços, em 2013, instituiu a Lei Estadual nº 15.223/2013, que trata da Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar de Pernambuco (PEATER-PE) e o Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural da Agricultura Familiar-PROATER /PE (BRASIL, 2013). Os princípios dessa lei comungam com o modelo de desenvolvimento rural pelo qual a população rural luta: um modelo gratuito de qualidade e continuado, desenvolvido por meio de metodologias participativas e emancipadoras, reconhecidas pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário como experiência de boas práticas[5] de ATER na agricultura familiar e na reforma agrária, como o

[5] Metodologia do Serta para Educação do Campo, Agricultura Familiar e Reforma Agrária. Dezembro de 2013. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Experiência de boas práticas de Ater na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária.

Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (PEADS), metodologia utilizada no projeto de ATER na Zona da Mata Pernambucana, região pesquisada *in loco* pela autora da presente pesquisa.

Destacam-se abaixo os princípios da PEATER-PE (BRASIL, 2013):

> I - Desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente;
>
> II - Universalização dos serviços de ATER, com gratuidade, qualidade e continuidade;
>
> III - Adoção de metodologias participativas, com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar, intercultural e interdimensional, buscando a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública, além do protagonismo do público da ATER na aplicação das políticas para a Agricultura Familiar;
>
> IV - Adoção dos princípios da agricultura de base ecológica, como enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis;
>
> V - Promover a igualdade de tratamento entre os beneficiários, sem distinção de gênero, raça, credo ou idade; e
>
> VI - Contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional.

A criação da PEATER-PE[6] surg exatamente quando a população rural já estava cansada do modelo tecnicista e reprodutivo que os governos vinham desenvolvendo há décadas. Um modelo que se dizia aprimorar, porém cujo incremento só fortalecia os mais favorecidos, os grandes, os latifundiários e não chegava às bases daqueles que mais necessitavam. Foi daí que começaram as lutas, as cobranças, as conferências, seminários. Depois de tantas buscas por um mundo melhor, foram surgindo os bons frutos, ainda muito tímidos, como se fosse cultura em solo infértil, mas, aos poucos, foram ganhando forma e prumo.

Esse processo tem relação significativa e direta com os interesses do Estado. Faz-se necessário ter cabeças pensantes, ter um gestor sensibilizado com as causas do campo, porque é a população rural que garante a chegada da alimentação no mercado e na mesa do consumidor, conforme princípios da PEATER–PE BRASIL, 2013): “VI - Contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional”. Além disso, precisa movimentar a economia local, precisa manejar de forma responsável as propriedades rurais, buscando incentivos por meio de projetos com ações concretas e necessárias que

---

[6] Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar de Pernambuco - PEATER-PE e o Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural da Agricultura Familiar - PROATER-PE. Governo do Estado de Pernambuco, 2013.

viabilizem o fortalecimento da agricultura familiar e de base nutricional, com enfoque no desenvolvimento rural sustentável.

Outro adendo que traz as gestões responsáveis por ações de ATER, em especial o Estado, é pensar nos outros aspectos integrantes ao tipo de desenvolvimento que a população necessita, que é o social e o cultural. Não basta somente cuidar do econômico, do ambiental, deixando de usar veneno para usar insumos agroecológicos. Muitas vezes essas orientações são colocadas para o agricultor como imposição e como ameaça, descarregando um monte de artigos e legislações sobre a cabeça do agricultor como se, caso o agricultor não cumprisse as ordens, fosse penalizado e respondesse por todas as consequências que viessem a gerar em uma dinâmica de perseguição, antipedagógica e excludente. Para causar mudanças, é preciso formar as pessoas. Elas necessitam conhecer e estar sensibilizadas e motivadas para intervir. Se isso não acontecer, não alcançarão o desenvolvimento, muito menos um desenvolvimento sustentável.

Para Pires (2003), no desenvolvimento local há a ideia de que somos coautores e corresponsáveis pelo destino de todos nós. O que, evidentemente, não significa eximir o Estado das responsabilidades que lhe foram historicamente atribuídas, mas de admitir que nós, enquanto sujeitos históricos, também temos a nossa parcela de responsabilidade na construção da vida coletiva. Não se pode esquecer da trajetória que viveram essas pessoas, em que tipo de desenvolvimento elas estavam introduzidas, por isso que se faz necessário partir da realidade de cada região. Ainda mais quando se fala da Zona da Mata Pernambucana, que é região da cana-de-açúcar, na qual os operários eram obrigados a reproduzir só os que os fazendeiros queriam, e esta imitação levou muitos a só saberem fazer aquilo, incluindo plantio de cana e manejo do cultivo com veneno, essa prática alienou essas pessoas a não enxergarem outro tipo de desenvolvimento.

Dessa forma, ações fracionadas e excludentes não se sustentam. Precisa ser um serviço integrador e inclusivo, que trabalhe todas as dimensões do campo como: ambiental, social, econômico e cultural, de forma harmônica e construtiva. Assim sendo, o processo de formação é um ponto indispensável para atingir o conhecimento e sensibilização desse povo, por isso que o processo de formação que a ATER proporciona é tão importante para trabalhar essas dimensões, que

é a construção de conhecimentos para intervenção. É preciso que essa população, além de formada, seja acompanhada pelos extensionistas com a finalidade de melhorar a qualidade de vida não só dos agricultores, como das comunidades rurais, considerando o solo, a água, o cuidado com a natureza e com o meio ambiente.

Concretamente, a dimensão social tem um peso significativo no campo a partir da moradia e do seu entorno, da forma como a comunidade se organiza, da educação, da saúde, das diversões, entre outras. São aspectos que precisam ser levados em conta pelos Estados, no desenvolvimento de políticas públicas que melhorem as condições de vida das pessoas no campo. Também é importante para as demais instituições executoras de ATER conhecerem a realidade de cada região, reconhecerem os saberes existentes, para construírem um planejamento participativo e coletivo acerca das questões apontadas no diagnóstico, para somente a partir deste ponto, passarem a intervir na redução ou solução dos problemas apresentados, uma vez que só se mantém o agricultor no campo, trabalhando as dimensões negativas apresentadas, criando possibilidades de melhoria em todos os aspectos. Assim, como resultado, percebe-se uma redução do êxodo rural.

O aspecto social leva a sublinhar, nessa perspectiva, a necessidade de união e de esforços dos diversos atores sociais em torno de objetivos comuns, independente de suas diferenças de cor, raça, sexo, orientação sexual. Isso signica criar possibilidades de lutas e de negociações a favor de ações que atendam o coletivo. Essas estratégias de negociações vêm sendo contempladas como pacto social com a finalidade de envolver todos os atores sociais em um projeto coletivo.

Em se tratando de evolução, considera-se que o Estado de Pernambuco teve este olhar inteligente e estratégico para o desenvolvimento da agricultura familiar quando instituiu a Lei Estadual nº 15.223/2013, que trata da Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar de Pernambuco (PEATER-PE), que apresenta uma série de objetivos significativos para o bom desenvolvimento da ATER em Pernambuco, como (BRASIL, 2013):

> I - Promover o desenvolvimento rural sustentável no Estado;
> II - Estimular e apoiar iniciativas econômicas que promovam as potencialidades e vocações territoriais, regionais e locais;
> III - Aumentar a produção, produtividade e qualidade dos produtos e serviços agropecuários e não agropecuários;

> IV - Promover a melhoria da qualidade de vida das famílias do meio rural;
> V - Promover e assessorar as atividades de produção, organização e gestão, observando as especificidades dos diversos segmentos da agricultura familiar, além das peculiaridades das diferentes cadeias produtivas;
> VI - Desenvolver ações voltadas ao uso, manejo, proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, dos agroecossistemas e da biodiversidade;
> VII - Construir sistemas de produção sustentáveis a partir dos conhecimentos científicos e empíricos;
> VIII - Aumentar a renda das famílias rurais, por meio da agregação de valor à sua produção;
> IX - Desenvolver ações de ATER, focadas na dinamização da economia da Agricultura Familiar por meio da pesquisa, formação e extensão rural, tendo como estratégia primordial o fortalecimento da organização coletiva, a exemplo do cooperativismo e associativismo;
> X - Promover a integração e o intercâmbio entre as famílias rurais, os órgãos de ATER, ensino e pesquisa;
> XI - Promover o desenvolvimento e a apropriação de inovações tecnológicas e organizativas adequadas às famílias rurais, propiciando a integração destas ao mercado produtivo nacional;
> XII - Estimular e apoiar processos de transição de sistemas e práticas convencionais para o agroecológico;
> XIII - Garantir a implementação de processos continuados de qualificação para os técnicos de ATER;
> XIV - Fomentar processos de formação profissional multidisciplinar, apropriada e contextualizada à realidade do campo, com ênfase na matriz agroecológica;
> XV - Estimular e qualificar a participação dos diversos segmentos da Agricultura Familiar nos espaços de formulação, avaliação e controle social das Políticas Públicas;
> XVI - Fortalecer e integrar as redes de ATER no Estado;
> XVII - Promover a valorização dos profissionais dos serviços de ATER; e
> XVIII - Universalizar os serviços de ATER em Pernambuco.

Somam-se 18 objetivos que dialogam diretamente com os princípios da própria Lei do Estado, a PNATER-PE, e com a Extensão Rural Agroecológica, um serviço que é construído e fortalecido pelas bases, em que se trabalha visando à realidade da comunidade rural, à dinâmica de planejamento e à operacionalização participativa. É uma extensão que emancipa as pessoas diante de seus projetos de vida e ideais e que proporciona a elas bons sentimentos. Se pelo menos as instituições prestadoras de ATER em Pernambuco tivessem desenvolvido em sua prática, junto com os agricultores, parte desses objetivos que a PNATER-PE apresenta, acredita-se que a Zona Rural e Urbana teria dado passos bastante significativos, haja vista toda trajetória de luta que a ATER possui.

No Brasil, são aproximadamente 4,3 milhões de estabelecimentos rurais da agricultura familiar, que correspondem a 84% do total. O setor é responsável por 33% do valor bruto da produção agropecuária do país e pela produção de 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros. Só em Pernambuco, são 275.720 estabelecimentos familiares responsáveis pela produção de mandioca, feijão, milho, fruticultura e hortifrúti (BRASIL, 2018).

Para o Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA, Pernambuco é destaque na agricultura familiar. Somente no Estado, instituições como o Exército, Marinha, Aeronáutica, Ministério da Educação e universidades apresentam um potencial de compra de produtos com origem na agricultura familiar de R$ 133 milhões. Entre o Nordeste, o maior volume de recursos de todos os órgãos federais está em Pernambuco. De acordo com a SARA, são cerca de 275 mil famílias agricultoras no Estado, que no dia a dia enfrentam não só dificuldades na produção, mas também na comercialização (BRASIL, 2017).

Os dados apresentam que o Estado de Pernambuco tem como prioridade o desenvolvimento da agricultura familiar. São diversas ações que vêm acontecendo no Estado com foco para o campo com distribuição de ferramentas e insumos para caráter produtivo, serviços de ATER, compra de alimentos para os departamentos públicos, construção de cisternas para famílias carentes em parceria com o MDS. Para o ano de 2018, está orçado R$ 454.955.210,97 para atendimento desses conjuntos de ações e outros na mesma linha de agricultura.

4.3 A extensão rural de base agroecológica

O termo extensão rural não é autoexplicativo. Desde a implantação do modelo cooperativo de extensão americano, foram muitas as iniciativas de conceituação de extensão rural. Segundo Peixoto (2008), os conceitos evoluíram com o tempo, mudanças conjunturais, particularidades da dinâmica e estrutura socioeconômica e cultural de cada país.

Argumenta-se que extensão rural significaria, num sentido literal, o ato de estender, levar ou transmitir conhecimentos de sua fonte geradora ao receptor final, o público rural. Nesse caso, extensão rural pode ser entendida como um processo educativo de comunicação de conhecimentos de qualquer natureza, que transcende os conhecimentos técnicos. A extensão rural pode vir a ser um

dos instrumentos para a construção deste novo paradigma, capaz de abrir espaços para a construção e reconstrução da cidadania da maioria do povo brasileiro (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

O termo extensão rural também pode ser entendido como uma política pública. Nesse caso, referimo-nos às políticas de extensão rural, traçadas pelos governos federal, estaduais ou municipais ao longo do tempo por meio de dispositivos legais ou programáticos, mas que podem ser executadas por organizações públicas e/ou privadas (PEIXOTO, p.8, 2008)

A extensão rural de base agroecológica é um conceito diferente da antiga concepção de ATER, haja vista ser um serviço de educação não formal de caráter continuado no meio rural que promove processos, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais, com ênfase na sustentabilidade ambiental, e regulamentada pela Lei Federal 12.188 de 11 de janeiro de 2010 (BRASIL, 2010).

Para Caporal e Costabeber (2004, p. 64), depois de tantas investigações, conseguiram construir um conceito para a extensão rural agroecológica:

> 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 incidir conscientemente sobre a realidade, com 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 implicadas em seu manejo.

A adoção de tal conceito pode contribuir com o fortalecimento dos processos de resistência que caracterizam as lutas históricas dos camponeses, frente às tendências gerais e ameaças do desenvolvimento capitalista no campo. Isso exige a superação de alguns obstáculos como: a necessidade de imersão do agente com conhecimento dos agroecossistemas e tempo para conviver com as famílias e conhecer sua realidade de perto e, após essa vivência, poder construir ações corretivas às situações negativas ou deficientes diagnosticadas; resgate do conhecimento local com utilização de metodologia participativa; participação como direito de forma horizontal na comunicação e na participação tanto para dar sua opinião como para desenvolver suas ações; processo

educativo capaz de potencializar o crescimento dos sujeitos como cidadãos, de modo que os atores participantes se envolvam em um processo em que saiam fortalecidas suas capacidades para ação individual ou coletiva, inclusive junto à sociedade; e sistematização das experiências para facilitar sua socialização com os membros de cada grupo, como para as futuras avaliações.

Conforme Caporal e Costabeber (2004), os objetivos da extensão rural de base agroecológica deveriam ser enunciados de forma que garantissem o apoio à construção e manejo de agroecossistemas sustentáveis, que atuassem de forma conjunta com os agricultores e suas organizações, que apoiassem os agricultores na seleção das tecnologias de produção necessária a sua realidade, que contribuíssem para consolidação de formas cooperativas de produção e que fortalecessem os laços de solidariedade sem perder de vista as questões que visam à sustentabilidade, estabilidade, produtividade e a equidade.

A prática de extensão rural agroecológica deve concentrar-se, portanto, no estabelecimento de patamares crescentes de sustentabilidade em pelo menos seis importantes dimensões: econômico, ambiental, social, cultural, político e ético (CAPORAL, 2015). A adoção de abordagens agroecológicas na elaboração de estratégias de combate à pobreza e à fome é essencial na medida em que permite um aumento considerável da produtividade sem o uso intensivo de insumos externos. Essas metodologias também conservam e melhoram o capital natural, reduzindo a dependência do mercado, aumentam o poder e a confiança das comunidades locais, conservam a diversidade biológica e cultural e reforçam a democracia, combatendo os efeitos mais negativos do atual modelo de globalização econômica (SAUER; BALESTRO, 2013).

De acordo com Sauer e Balestro (2013), a adoção de abordagens agroecológicas tem que dar lugar a uma estratégia diferente. Não se trata tanto de aumentar a produção, mas sim de melhorar a qualidade do ponto de vista da segurança alimentar, manter as condições físico-biológicas dos agroecossistemas, e de proporcionar uma mudança nas relações comerciais com os países pobres e, sobretudo, hábitos de consumo. Uma alteração que privilegie a segurança alimentar e evite os riscos da saúde da geração e do atual modelo de agricultura intensiva é desejada. Uma mudança que proporcione a qualidade dos ecossistemas e diminua a pressão produtiva sobre os mesmos, já que a maioria dos países ricos possuem uma produção excedentária.

Conforme Sauer e Balestro (2013), não é que a produção agroecológica não venha atender à população. A questão gira em torno, atualmente, do que se consome e de que forma se consome, por isso necessita-se mudar rapidamente o hábito alimentar , de modo a garantir a soberania alimentar e nutricional da população. Acredita-se que aproximadamente na metade do século XXI, o planeta atinja a população mundial de 9 bilhões de habitantes. Estima-se que o aumento considerável da população mundial exija uma produção alimentar nove ou dez vezes maior que a atual. Contudo, esse aumento de demanda esbarrará em questões como mudanças climáticas e restrições do uso do solo, que influenciam diretamente na capacidade produtiva. Desse modo, faz-se necessária uma mudança significativa na forma de produzir o alimento, com o fim de garantir a segurança alimentar.

A agroecologia passou de uma proposta interdisciplinar para a transdisciplinaridade, tendo a coevolução dos sistemas ecológicos, sociais e econômicos e, nessa fusão, entre os estudos camponeses e as ciências naturais, a agroecologia incorporou destas últimas os elementos necessários para compreender tanto o seu processo histórico, como o contexto atual do neoliberalismo e da globalização (GUZMÁN, 2005).

Nesse sentido, um dos elementos-chave que a agroecologia proporciona em campo foi o protagonismo e a emancipação dos agricultores sem desconsiderar que essa formação é conduzida pelo extensionista. A perspectiva transdisciplinar, incluindo o diálogo de saberes entre o conhecimento científico e o conhecimento popular, é necessária e primordial para resolução de problemas no campo da agroecologia. Se esse diálogo não acontece, deixa de ser ATER de base agroecológica e volta a ser ATER convencional como se fosse um serviço para eles e não construído com eles de acordo com a realidade de cada comunidade.

Segundo Sevilla Guzmán, conforme citado por Siliprandi (p, 2015), as características de um desenvolvimento rural baseado na agroecologia e pautado na agricultura familiar com maior estabilidade na produção, sustentabilidade e garantia de segurança alimentar se resumem em:

> I. Integralizar atividades econômicas e socioculturais integradas, as potencialidades e oportunidades tendo com o foco no bem-estar das comunidades;
> II. Harmonia e equilíbrio versus crescimento econômico e rentabilidade ambiental;

> III. Autonomia de gestão e controle na gestão compartilhada, incluindo a gestão pública e a participação da comunidade;
> IV. Minimização das externalidades negativas na criação de redes locais de intercâmbios de insumo e mercados alternativos etc.;
> V. Potencialização dos circuitos curtos de comercialização, que possibilitem ciência e controle e paulatinamente podem ser alargados, minimizando a dependência da comercialização externa;
> VI. Estímulo ao conhecimento local do manejo dos ecossistemas, não apenas o resgate de tecnologias e conhecimento ancestrais, mas também a busca de criatividade para se encontrarem novas soluções com base na evolução entre os sistemas naturais e sociais;
> VII. Pluriatividade, seletividade e complementariedade de renda na promoção de uma modernidade alternativa, com uso múltiplo do território na reutilização da energia e dos materiais, buscando-se a complementariedade das atividades.

Nesse sentido, para alcançar a concretização desse desenvolvimento rural apresentado por Sevilla Guzmán, citado por Siliprandi (2015), são necessários o empoderamento e a emancipação dos agricultores. O papel da ATER de base agroecológica é proporcionar e construir esses fatores em campo, colocando o agricultor como sujeito desse processo e dessa mudança social, econômica, ambiental e cultural. Para isso, o extensionista precisa estimular sua participação quanto às opiniões dos agricultores e respeitar esse conhecimento popular.

Para Altieri (1992), o desenvolvimento rural por meio da agroecologia enfatiza a conservação, as opções culturais e estratégias agrícolas para o futuro. Em consequência, reduz os efeitos prejudiciais, diferentemente dos enfoques que a ciência agrícola convencional apresenta em sua aplicação. Essas práticas possibilitam no meio rural um processo educacional baseado no conhecimento da realidade rural e adequado às necessidades do meio, tendo participação da família rural, dos líderes das comunidades e o apoio das autoridades locais. No entendimento de Caporal (1998, p.95) a extensão rural agroecológica poder ser definida como:

> [...] um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias e ação participativa que permitem o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo possam atuar na construção e sistematização de conhecimento que lhes permita incidir conscientemente sobre a realidade, com 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 agroecossistemas e do sistema cultural das pessoas em seu manejo.

Esta compreensão também é tida pelo terceiro setor que desenvolve os serviços de ATER com base nesses princípios e com ações de aprendizagem que envolvam e contemplem os agricultores familiares na sua base. Dentro desse movimento de transformação, está o SERTA, instituição que trabalha com a mudança de vida da agricultura familiar no Estado de Pernambuco há quase três décadas. Agroecologia se configura como um agente para as mudanças sociais, culturais e ecológicas que necessitam se manter no futuro a fim de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável com reconhecimento mundial (GLIESSMAN, 2001).

Conforme Machado e Machado Filho (2017, p.36) explicam, a agroecologia pode ser entendida :

> como um método, um processo de produção agrícola, animal e vegetal que resgata os saberes que a revolução verde destruiu ou escondeu, incorporando-lhes os extraordinários progressos científicos e tecnológicos dos últimos 50 anos, configurando um corpo de doutrina que viabiliza a produção de alimentos e produtos limpos, sem venenos, tanto de origem vegetal como animal, e que é fundamental, básico e indispensável em qualquer escala.

É indiscutível que a revolução verde, paradigma do agronegócio e da agronomia atual, produziu aumentos espetaculares nos rendimentos agrícolas. Mas também é inquestionável que ela deixou um rastro de miséria no campo, de expulsão dos pequenos agricultores. Ela foi responsável pela marginalidade e pela criminalidade, pela destruição da biodiversidade, pela agressão e contaminação do meio ambiente, pela concentração de terra e de renda, e pelas mazelas que estamos vivendo na agricultura até os tempos atuais, em todo mundo. Nessa época, todos os ecossistemas naturais foram alterados pelo homem para que fossem estabelecidos os sistemas de exploração do solo e também da água.

A agroecologia resgata a autonomia dos produtores destruída pelo agronegócio Conforme Machado e Machado Filho (p.192, 2017):

> É uma proposta transformadora e a sua aplicação está associada ao sistema socieconômico, pois, se é verdade que a tecnologia não modifica o sistema econômico, é igualmente verdade que a aplicação dos princípios agroecológicos é incompatível com as grandes monoculturas, com os grandes confinamentos, com a concentração da posse da terra, com a quebra da biodiversidade com o sistema vigente

Para Machado e Machado Filho (p. 36, 2017), o agronegócio não tem futuro e conspira sobre uma bolha econômica artificial. Ele agride o meio

ambiente, conspira contra a biodiversidade, despreza as externalidades ambientais, gera uma perversa concentração de renda e terra, marginaliza o campo, aumenta a marginalidade urbana. O agronegócio é energeticamente deficitário e falta conduta ética. E, além disso, existem os escandalosos subsídios de juros estabelecidos pelo Governo de 6,5% ao ano contra os juros do mercado superiores a 30% ao ano. Como os custos têm aumentado em uma proporção maior que a evolução dos preços pagos aos produtores, há que aumentar a escala para compensar a redução constante dos ganhos unitários e, em seguida, é possível observar a falência e o abandono da atividade pelos pequenos e médios produtores, levando à perigosa concentração de propriedade, mais uma vez este cenário parece se repetir ao modelo do modernismo, das grandes tecnologias voltadas para os ricos, aqueles que concentram a maior parte da fatia do bolo.

Para isso, a tecnologia limpa precisa ser estimulada pelos extensionistas aos agricultores. Independente de sua escala, precisa substituir a monocultura pela rotação de cultura, proteção dos biomas com reservas de áreas na unidade de produção que permaneçam intocáveis, como reservas biológicas, sucessão animal e vegetal e proscrição definitiva do arado e da grade. Os processos biológicos presentes nos solos bem estruturados só ocorrem quando esses solos têm estrutura e textura que permitem uma troca permanente aeróbica/anaeróbica que proporcione um fluxo contínuo de entrada de oxigênio e água que são fatores indispensáveis para esses processos se realizarem.

Nesse sentido, apresentam Machado e Filho (2017) que o francês Francis Chaboussou desenvolveu, na década de 1970, a teoria da trofobiose (trophos = alimento; bio = vida; ose = ação, movimento e desenvolvimento da vida pelo alimento), segundo a qual a saúde das plantas é o produto de equilíbrio ou de desiquilíbio de sua nutrição por meio da relação entre proteosíntese (síntese das proteínas) e as proteólise (desdobramento das proteínas) nos tecidos vegetais. Essa relação influencia diretamente a resistência ou a sensibilidade das plantas ao ataque dos agentes parasitários, insetos, ácaros, nematóides, fungos, bactérias e vírus.

Observa-se que Agroecologia é muito diferente da agricultura convencional utilizada pela revolução verde, que só fazia degradar o solo, contaminar o planeta. A produção da revolução verde enchia a barriga da

população, mas não nutria e isso acarretou sérios problemas de saúde com o desenvolvimento das células cancerígenas, o aumento do mercado farmacêutico e médico, política com foco na economia e não no desenvolvimento rural sustentável como a agroecologia propõe.

Para Francis *et al*. (2003, p.100), a agroecologia é como o estudo integrativo da ecologia de todo o sistema alimentar, abrangendo dimensões ecológicas, econômicas e sociais. Sua definição conduzirá a uma abordagem prática que encoraje o pesquisador, o educador e o aluno a abraçarem a totalidade e a conectividade dos sistemas e estimularão o foco na singularidade de cada local e as soluções adequadas aos seus recursos e restrições.

Na visão de Altieri (1989), o termo agroecologia geralmente incorpora ideias mais ambientais e de sentimento social acerca da agricultura, focando não somente na produção, mas também na sustentabilidade ecológica dos sistemas de produção.

Não há possibilidade de reorientar nossa sociedade sem ser pelo viés do desenvolvimento sustentável. É a partir dele que mudanças profundas no setor agropecuário e agroalimentário serão implementadas. A agroecologia sabe como criar agroecossistemas equilibrados, que produzem o suficiente para a sustentabilidade familiar e sem causar fortes danos à fertilidade da terra. Há de deixar para trás o modelo produtivista do último século com poucas luzes e com suas sombras (RIECHMANN, 2002, p.10). É preciso lutar contra os incêndios florestais e as erosões, que levam consigo a fertilidade do solo. Também é necessário combater o uso irresponsável dos agroquímicos. O controle de pragas não é problema químico e sim ecológico.

Não se nutre a sociedade nem o solo matando suas vidas existentes, mas sim com boas práticas e responsabilidade ambiental, levando a uma educação que transforme e motive o agricultor a produzir mais sem usar agroquímico, sem causar tantos danos ao meio ambiente. Precisamos de uma educação que proporcione harmonia entre o homem e a natureza.

4.4 Agricultura de Base Familiar

No Brasil, a agricultura familiar, segundo Lamarche (1993), foi agudamente caracterizada pelas origens coloniais da economia e da sociedade,

centradas nas grandes propriedades rurais, na monocultura de exportação e no trabalho escravo. Muito embora a agricultura familiar seja um setor importante, ao longo da história, foi retirado das políticas públicas porque os recursos estatais eram direcionados só para as grandes propriedades rurais com o objetivo de fortalecer a monocultura de produtos destinados para exportação. Assim sendo, os recursos recebidos seguiam no mesmo desenho da modernização, da tecnologia, da escala, da monocultura e do uso intenso do veneno. Mais uma vez, os pequenos agricultores, esses, sim, agricultores familiares, eram quem recebiam a menor fatia desta parcela.

O reconhecimento da agricultura familiar veio acontecer em meados dos anos 1990, enquanto categoria social e produtiva, por meio de formulação de políticas públicas. Até essa década, não havia nenhum tipo de política que atendesse pelo menos parte das necessidades. Foi, nesse contexto, que, em 1994, criou-se o movimento inicial para a constituição, o Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (PROVAPE). Dois anos depois, criou-se o programa de política pública de crédito rural direcionado à agricultura familiar que foi o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Quando implantado, o Pronaf já trazia em seu orçamento R$ 650 milhões para o financiamento da agricultura familiar. Na linha de evolução financeira, em 2016/2017, o orçamento chegou a R$ 30 bilhões (BORSATTO, 2017).

Com recursos financeiros disponíveis, surgiu a necessidade de definir critérios para o agricultor familiar ter acesso aos recursos. Essa definição resultou na Lei 11.326/2006, que traz as seguintes considerações:

> é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural, aquele que pratica atividades no meio rural; possui área de até quatro módulos fiscais; mão-de-obra da própria família; e renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família (BRASIL, 2006).

Borsatto (2017) explica que, depois da criação do PRONAF, veio o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Esse programa é voltado para fortalecimento da agricultura familiar brasileira aliado ao tema segurança alimentar e nutricional que nasceu como demanda da sociedade e das instituições públicas. O PAA conta com seis modalidades de compras, sendo elas: compra com doação simultânea; compra direta; formação de estoques;

incentivo à produção a ao consumo do leite; compra de sementes; e compra institucional. Os números apresentam que só em 2015 foram beneficiados 37.794 agricultores familiares, sendo que a maioria deles era do Nordeste brasileiro.

Na linha evolutiva, depois do PROVALE, PRONAF e PAA, surgiu uma outra necessidade, que era o cuidado com a escola, em especial, com os estudantes, na dimensão de procurar melhorar a qualidade da alimentação da rede escolar sem precisar que todos esses alimentos viessem de fora. Com isso, surgiu a ideia de adquirir alimentos da região por meio dos agricultores familiares com a finalidade de saber a procedência dos alimentos adquiridos como também de contribuir com a produção local e o fortalecimento da agricultura familiar no aspecto econômico, social e ambiental. Logo, a ideia foi concretizada com a criação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), fortalecido pelo Lei 11.947 de 16 de junho de 2016, que estabelece que 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação aos Estados seja para aquisição de alimentos ao agricultor familiar e empreendedor familiar ou de suas organizações (BRASIL, 2016).

Até então, tem prefeitura que infelizmente ainda não adotou essa prática de compra, informando que a produção local é muita baixa e não atende ao consumo da rede escolar municipal e a quantidade que ainda existe não atende ao padrão exigido pelo município. Todavia, em vez de ter comportamento excludente, porque não se discutem meios de fortalecer os agricultores nas bases com orientação técnica em parceria com outra secretaria e instituições regionais na perspectiva de viabilizar a qualidade e ampliação desta produção? Ou não é de interesse político desenvolver trabalho que beneficie a comunidade rural local? Deixar as comunidades rurais reféns desse modelo de desenvolvimento capitalista e concentrador em que há poucos com muito e muitos com pouco é a melhor solução?

Se houvesse esse tipo de colaboração dos executivos locais, certamente haveria o aumento na produção local, na distribuição de renda, na mobilização de recurso, na garantia da soberania alimentar e nutricional, e de fazer valer essas políticas públicas criadas em favor dos menos favorecidos, que foram os agricultores ao longo dessa trajetória, isso os manteria no campo, reduzindo o êxodo rural. Apesar de ter sido historicamente renegado em sua importância

social e econômica, é sobre ele que recai a responsabilidade de grande parte do abastecimento alimentar brasileiro (PIRES, 2003). Este e outros programas têm fortalecido a vida do agricultor familiar. Plantar e ter para onde escoar sua produção ainda é uma pauta preocupante no meio rural, por isso se faz necessário corrigir as falhas na operacionalização do PNAE junto aos municípios, precisando fazer valer, sem aceite de justificativa, a garantia da aquisição de no mínimo 30% dos alimentos produzidos pelos agricultores e empreendedores da região.

Para Gazola e Schneider (2013), há outros cenários de modificações e avanços na agricultura familiar para segurança alimentar que ganham sentido e maior importância como política de Estado. No ano de 2002, ganhou destaque pelo Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome - MESA, que recebeu o nome de Ministério de Desenvolvimento Social (MDS). Na trajetória do MESA, destaca-se um programa importante para o país que foi o programa Fome Zero, criado no início do ano de 2003 juntamente com outra série de ações sociais implantadas. Esse programa propunha ações estruturais e pontuais de curto prazo, visando ao combate à fome e visando à segurança alimentar.

O Programa Fome Zero se destaca no incentivo da agricultura familiar a partir de ações locais para as áreas rurais, bem como a criação de espaços e mecanismos de comercialização. O PAA, por exemplo, é um representante desse incentivo e principal programa de segurança alimentar ligado ao Programa Fome Zero, em que os objetivos principais são os incentivos de produção de alimentos e a criação dos canais de comercialização de excedente produtivo (BRASIL, 2004).

A agricultura familiar tem dinâmica e características distintas em comparação à agricultura não familiar. Nela, a gestão da propriedade é compartilhada pela família, é seu local de trabalho, de moradia e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda (BRASIL, 2016). No campo da reforma agrária, o objetivo é promover assentamentos com qualidade e com sustentabilidade socioeconômica e ambiental, o que inclui a assistência técnica e a extensão rural para os agricultores assentados, o acesso ao crédito e às tecnologias apropriadas.

As diversas ações previstas das políticas locais de acesso à alimentação devem compor um conjunto integrado com características diferenciadas segundo o porte dos municípios: a) programas de compra local de alimentos para fornecimento a programas municipais de alimentação (merenda escolar, creches, hospitais, restaurantes populares e entidades beneficentes e assistenciais); b) implantação de hortas urbanas e viveiros, associada a programas de educação alimentar e nutricional; c) implantação de rede de abastecimento de produtos alimentares a preços acessíveis, como varejões, sacolões, feiras do produtor; d) incentivo à criação de restaurantes populares públicos e cozinhas comunitárias nas grandes e médias cidades; e) apoio à construção e ampliação de redes de bancos de alimentos e colheita urbana, visando combater o desperdício de alimentos.

Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, 84,4% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros pertencem a grupos familiares. São aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos, sendo que a metade deles está na Região Nordeste. De acordo com o estudo, a agricultura familiar constitui a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes; responde por 35% do Produto Interno Bruto nacional; e absorve 40% da população economicamente ativa do país. Ainda, segundo o Censo, a agricultura familiar produz 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo do Brasil. Na pecuária, é responsável por 60% da produção de leite, além de 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos do país. A agricultura familiar possui, portanto, importância econômica vinculada ao abastecimento do mercado interno e ao controle da inflação dos alimentos consumidos pelos brasileiros.

O principal apoiador da agricultura familiar é o PRONAF, que tem como objetivo promover o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar. Por meio dele, agricultores familiares podem acessar várias linhas de crédito de acordo como sua necessidade e o seu projeto. Podem ser projetos destinados para o custeio da safra, para a atividade agroindustrial, como para investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura. Para ter acesso ao PRONAF, a renda bruta anual dos agricultores familiares deve ser de até R$ 360 mil (BRASIL, 2016).

A Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (2016) dispõe que é preciso ter a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) para identificar e qualificar o agricultor familiar e permitir acesso diferenciado às políticas públicas. Atualmente, a DAP concede acesso a mais de 15 políticas públicas, dentre elas o crédito rural do PRONAF, os programas de compras instrucionais, como o de Aquisição de Alimentos (PAA) e o de Alimentação Escolar (PNAE), a Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, o Programa Garantia Safra e o Seguro da Agricultura Familiar.

De acordo com Borsatto (2017), a categoria do agricultor familiar tem passado por uma proposta de reconhecimento social nos últimos anos. Esse reconhecimento se expressa em termos econômico, político, social e ambiental, por meio dos orçamentos e das políticas públicas, tendo a família como estratégia de organização do trabalho. Tal reconhecimento da condição camponesa essencial, se dá pelo fato de haver alternativas produtivas mais autônomas em relação a como produzir e como canalizar sua produção, mas também da importância do envolvimento familiar na produção como também no planejamento da propriedade agrícola, tendo a oportunidade de receber uma assistência técnica que orienta e que vivencia a realidade do campo junto aos agricultores e as comunidades.

Por outro lado, são relevantes os temas sobre a reprodução social do campesinato no Brasil, que, em sua história, constrói-se nas brechas do desenvolvimento das forças capitalistas e de extrema dependência das relações de propriedade de terras. Significa um modelo social que sempre opôs a grande agricultura à pequena agricultura, desconsiderando a importância dos grupos sociais rurais nos planos de desenvolvimento brasileiro, com grupos rurais subordinados e que sofrem assédios das agroindústrias, usinas e demais empresas desse grupo de economia capitalista, bem como pelo Estado, em nome de uma suposta modernização. Nos dois casos, ou mesmo extrapolando essas realidades, pode-se afirmar que os agricultores familiares rurais sofrem violentas crises de identidade. Suas condições de vida remetem a processos que cada vez mais as empurram para a subordinação ou para expropriação de terra e, consequentemente, para o abandono do meio rural como lugar de moradia e trabalho (BORSATTO, 2017).

A partir das pautas de lutas e de resistências dos movimentos sociais do campo, conceitos como desenvolvimento territorial, segurança alimentar e agroecologia impulsionam ações do Governo Federal e dos Estados na criação de direitos para os grupos sociais rurais, por meio de leis e políticas públicas. Foram de grande relevância essas lutas, essas insistências para se conquistar nestes últimos 14 anos tantos progressos. Porém, em função de uma estrutura social historicamente constituída, todos avanços podem ser considerados provisórios e sujeitos à extinção, fato este que aconteceu, em 2016, com a dissolução do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) e as suas políticas implantadas ao longo dos últimos anos.

Outro marco importante na agricultura familiar foi a mudança da ATER convencional para a ATER de base agroecológica, um serviço que agrega, que respeita o meio ambiente, que valoriza os agricultores como sujeitos de direito e de valor, que reconhece a família como parte integrante desse processo, que respeita a diversidade, as questões de gênero, que fortalece as instituições as quais a representa, e que discutem meios e formas de melhoria na qualidade da vida e na permanência das famílias rurais no campo. Dentre estas possibilidades, existe o fator formação, que a ATER traz com muita relevância e necessidade para transformação deste pensamento de atraso e de inferioridade que a agricultura obteve ao longo do seu percurso histórico. Significa dizer que os agricultores não serão meros receptores passivos ou instrumentos da extensão rural e, sim, pessoas ativas, críticas e reivindicatórias.

Essa formação reflete-se no desenvolvimento humano e, consequentemente, no desenvolvimento econômico, social, ambiental, cultural e político. A ATER de base agroecológica não tem em sua prática a ideia de que o extensionista é o dono do saber e não valoriza e nem reconhece o saber popular dos agricultores. A relação entre extensionista e a família rural passa a ocorrer de forma horizontal com enfoque no diálogo entre os sujeitos e não o monólogo extensionista. É mediante a formação e a participação que se exercita a reflexão, a inteligência, a imaginação, a criatividade frente aos problemas apresentados na propriedade rural, nas comunidades e nas relações sociais.

Outro ganho considerável para a agricultura familiar foi a inclusão da mulher como ser pensante nesse processo de mudança e de liberdade. Também foi importante o entendimento do direito de ir e vir, da quebra de paradigma, com

a inclusão das mulheres no estudo, no desdobramento, na intervenção e na avaliação de ações transformadoras e de desenvolvimento local. Na pauta da agroecologia e da extensão rural, as questões de gênero são de grande relevância. Promover a igualdade e a equidade de gênero para o desenvolvimento da agricultura familiar de base agroecológica é algo que fortalece a vida no campo no eixo familiar e que proporciona a autonomia das mulheres na produção orgânica para garantia nutricional familiar como também na comercialização, bem como o acesso às políticas públicas que têm sido um grande desafio para as mulheres empreendedoras do meio rural. Só com visibilidade, elas vão ganhar reconhecimento da sociedade como sujeitos produtivos, capazes, responsáveis e donas de suas próprias vidas.

De acordo com Siliprandi (2015), o termo relação de gênero foi amplamente difundido entre o movimento de mulheres em todo mundo na década de 1980 e, desde então, esse movimento vem ganhando força nas pautas de Estado e de governo por meio das lutas e das discussões elementares para a construção das políticas públicas em atendimento da sociedade. Entre elas essa nova ATER, com ênfase na necessidade de questionar as relações de poder entre os homens e as mulheres, relação entre saúde e degradação ambiental, nos direitos sexuais e reprodutivos das mulheres. O movimento de mulheres denunciava que as consequências das crises ambientais recaiam sobre aquelas mais pobres, sem voz e sem vez, ou de intervenção sobre o andamento dos processos, sempre marginalizadas nos processos de decisão.

As questões de participação da mulher na definição de políticas ambientais e de desenvolvimento foram discutidas com ênfase na autonomia econômica, principalmente em termos de seu acesso e controle sobre o conjunto dos recursos produtivos. Na época, havia um reconhecimento de que não se valorizava o suficiente a contribuição das mulheres frente aos recursos naturais e ao seu manejo adequado, embasado no seu conhecimento (SILIPRANDI, 2015).

Informa ainda a autora que as realizações das Marchas das Margaridas com a participação entre 30 a 50 mil mulheres para reivindicar os seus direitos aumentaram a força das mulheres e sua visibilidade quando buscam por: reconhecimento das mulheres enquanto trabalhadoras na agricultura; reforma agrária com acesso à terra para as mulheres; acesso às políticas produtivas

(crédito, assistência técnica, formação profissional, geração de renda, comercialização); participação das mulheres nas políticas de preservação ambiental; acesso à documentação básica; política de saúde e educação e prevenção da violência contra a mulher no meio rural.

As marchas atraíram outras instituições para reforçar as reivindicações das mulheres com a finalidade de garantir os direitos que são necessários. A luta seria por equidade de gênero, nenhum direito a menos em relação aos homens. A pauta, no entanto, foi crescendo e logo foi introduzida a segurança alimentar e nutricional. Como solução, propuseram a agroecologia como base para construção de um novo modelo produtivo para o campo. Também, claro, havia questões relacionadas à violência de gênero no campo. O movimento exigia do Governo Federal condições para cumprimento do previsto na Lei Maria da Penha.

A questão da violência, infelizmente, ainda é muito presente. Apesar do sucesso da Lei Maria da Penha, as estatísticas da violência contra a mulher no Brasil continuam altas: todos os dias aproximadamente 13 mulheres são assassinadas no Brasil. Em 2013, foram registrados 4.762 assassinatos de mulheres. Destes, 50,3% foram cometidos por familiares, e, neste universo, em 33,2% destes casos, o crime foi praticado pelo parceiro ou ex; 3 em cada 5 mulheres jovens já sofreram violência em relacionamentos segundo pesquisa feita pelo Instituto Avon em parceria com o Data Popular em novembro de 2014. Todos esses dados são preocupantes para sociedade brasileira.

Todavia, o movimento não pode perder força, ainda mais quando se apresentam esses dados de violência contra a mulher e, em especial, contra as mulheres que vivem no campo. Os problemas que as atingem são inúmeros como a precariedade das condições de infraestrutura, da falta de água, dificuldade para terem acesso à educação e aos serviços de saúde, a ausência da autonomia em relação à renda, falta de reconhecimento no trabalho, dificuldade de acessar a terra e ainda há casos de falta de documentos civis básicos, como registro de nascimento, Carteira de Identidade, Cadastro de Pessoa Física, entre outros documentos decorrente da invisibilidade de seu trabalho e subalternidade em que vivem dentro da família rural (SILIPRANDI, 2015).

Com tantos esforços de lutas e reivindicações, a mulher vem ganhando visibilidade. Como resultado, tem-se as aparições nas pautas das conferências, dos grandes encontros da agroecologia como o Encontro Nacional de Agroecologia(ENA), nos seminários entre outros encontros importantes e relevantes na participação da mulher, como também nas chamadas públicas de ATER, sendo anunciadas inclusive chamadas nos editais públicos para trabalhar especificamente com mulheres na agroecologia. Isso é uma conquista significativa em relação às décadas anteriores vivenciadas pelas mulheres.

A Chamada Pública Incra e SAF/DATER/MDA N° 12/2013, Seleção de entidades executoras de Assistência Técnica e Extensão Rural para promoção da agricultura familiar agroecológica, orgânica e agroextrativista para regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, apresentada nesta dissertação, contemplou os agricultores dos municípios de Vitória de Santo Antão, Glória do Goitá e Tracunhaém, municípios localizados na Zona da Mata de Pernambuco, entrevistados pela autora da presente pesquisa.

Essa chamada pública trouxe como premissas que os planejamentos iniciais pelas instituições prestadoras de ATER deveriam contemplar propostas das ações específicas para as mulheres, de apoio e fomento à produção agroecológica das agricultoras; beneficiamento e acesso a mercados; acesso a políticas públicas; além de atividades de formação sobre desigualdades de gênero. Era também importante ter preferencialmente experiência profissional em ATER com abordagem de gênero.

O edital faz um adendo que as instituições devem apresentar em suas propostas técnicas: a promoção da igualdade de gênero, a metodologia deverá reconhecer e favorecer o protagonismo das mulheres na produção, gestão e comercialização, estimulando e apoiando processos de auto-organização e autonomia econômica, bem como o acesso às políticas públicas. Além disso, deverá valorizar os conhecimentos existentes e reconhecê-las como participantes ativas da economia rural, garantindo a sua participação efetiva nas decisões, considerando os conteúdos demandados pelas próprias mulheres.

Assim, deverá ser identificado o trabalho das mulheres e a sua participação em todo o processo produtivo nos agroecossistemas, bem como as suas dificuldades e demandas específicas. É igualmente importante identificar

se há grupos produtivos de mulheres organizados ou algum outro tipo de organização coletiva protagonizada por mulheres nos agroecossistemas.

Para a execução das atividades específicas, devem ser previstas ações de apoio e fortalecimento da produção agroecológica das agricultoras; sistematização de experiências protagonizadas pelas mulheres; capacitação para produção, beneficiamento, comercialização e gestão; formação em políticas públicas e assessoramento para viabilizar o seu acesso, especialmente as de compra governamental (PAA e PNAE) e crédito rural. Espera-se também que os conteúdos das atividades façam a interface da promoção da igualdade de gênero, da socialização do trabalho doméstico e dos cuidados com o protagonismo das mulheres na agroecologia.

Assim, segue esta inclusão nas demais chamadas públicas para desenvolvimento de ATER, como também outras instituições mistas em suas chamadas públicas incluem as questões de gênero, solicitando que 50% de suas atividades sejam mulheres, inclusive se 50% do quadro de diretoria da instituição que for concorrer seja composto de mulheres, terá uma pontuação maior, caso da Fundação Banco do Brasil[7], em chamada pública de 2018.

4.5 O Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA)

O Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) nasceu no dia 03 de agosto de 1989 da necessidade sentida por técnicos e agricultores de construírem novos conhecimentos e tecnologias, de acreditarem em novos valores, de criarem novas relações para fazer frente aos desafios encontrados para o desenvolvimento da agricultura.

Na época, movimentos sociais, populares, sindicais, pastorais da igreja católica atuavam com conhecimentos, valores, relações na linha dos direitos humanos, da organização da categoria dos trabalhadores rurais, no avanço político dos trabalhadores. Discutiam muito a questão da distribuição das riquezas. Os fundadores sentiram a necessidade de também discutir a questão da produção das riquezas, dos conhecimentos e tecnologias necessários e adequados para produzir, respeitando o meio ambiente[8].

---

[7] Edital de Seleção Pública nº 2018/009 Seleção Pública de Projetos para Reaplicação de Tecnologias Sociais.

[8] Currículo institucional do Serta 2003.

A descoberta e o interesse pela agricultura orgânica, a agroecologia, a permacultura e a necessidade de reconstruir novos paradigmas científicos, que inspirassem as pessoas a criarem relações de cooperação com a natureza, possibilitaram a criação de um projeto de capacitação para 400 famílias do agreste nas suas próprias comunidades em regime de mutirão.

Na ocasião, foi observado que, na convivência familiar, pais e mães mostravam-se ressentidos pelo fato de seus filhos perderem cada vez mais o estímulo pela agricultura, por não aprenderem a fazer os trabalhos que eles realizavam. Quanto mais seus filhos estudavam, proporcionalmente mais se distanciavam das tarefas da família, pressionando-os a venderem suas terras e saírem do campo (MOURA, 2003).

Com a intervenção do projeto de capacitação, os técnicos estagiários do Centro de capacitação e acompanhamento aos Projetos Alternativos (CECAPAS), em Pesqueira, passaram a morar com as famílias, estimulando o SERTA a continuar desenvolvendo novos projetos de formação com agricultores familiares. Nessa perspectiva, em 1992, foram convocados 55 estudantes filhos de agricultores para um encontro de três dias para estudarem as relações entre a família, o trabalho agropecuário e a escola. Com base nos estudos, solicitaram que o SERTA os ajudasse a fazer essa ponte entre a escola e a vida.

Com essa experiência, a instituição criou a Proposta de Educação Rural (PER), que revolucionou a relação entre o papel da escola e o campo, consequentemente resultando em um Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (PEADS).

O SERTA, ao longo de sua história, vem realizando programas e projetos na área da Educação do Campo e da Agricultura Familiar, por isso, criou esta metodologia própria que trabalha com sistemas formais e não-formais de educação, sempre na perspectiva da mobilização social e da construção de bases tecnológicas e sociais que o desenvolvimento sustentável requer. Trabalha simultaneamente o ensino, a pesquisa e a extensão como instrumentos de inovação tecnológica, transformação, inclusão social e geração de trabalho e renda.

A metodologia do SERTA dialoga com os princípios da nova ATER que permite reflexão, interação com as famílias, no sentido de compreender a realidade e a busca de soluções compatíveis com as condições perceptíveis dos

diferentes grupos de agricultores familiares e os agroecossistemas que estão sendo manejados por elas. As técnicas participativas só fazem sentido como parte de uma nova estratégia de Extensão Rural que preconize o desenvolvimento rural sustentável, com base nos princípios da agroecologia.

A metodologia e diretrizes de atuação do SERTA junto aos agricultores familiares do meio rural têm total relação com a agroecologia à medida em que busca fortalecer a organização, estruturação e inclusão sócio-produtiva das famílias beneficiadas e suas formas de convivência, por meio da execução dos serviços de ATER.

A atuação do SERTA nos serviços de ATER prestados aos agricultores contribui para geração de trabalho e renda. Contribui também para articulação e integração das políticas públicas governamentais e iniciativas da sociedade civil, inserção nos espaços de participação política e controle social, buscando a promoção da autonomia social, organizativa e econômica, possibilitando assim o combate à pobreza rural.

Nesse sentido, durante as atividades de ATER, são desenvolvidas tecnologias inovadoras e alternativas de forma profissional com conotação técnica mais apurada, adequadas e apropriadas à agricultura familiar, a convivência com a estiagem relacionadas a agroecologia, o aumento da produtividade e as seguranças: hídrica, alimentar, nutricional, energética, habitacional e ambiental, trazendo detalhes que facilitam a compreensão, apropriação e a multiplicação pelos agricultores e agricultoras familiares que as acessarem.

A ATER desenvolvida pelo SERTA se apresenta como um conjunto de ações integradas, que buscam construir de forma participativa e coletiva, a implementação de estratégias produtivas de convivência com o campo, organizativas, ambientais e econômicas que contribuam para o combate à pobreza rural e à segurança alimentar e nutricional. As ações também querem fortalecer a agroecologia, o desenvolvimento sustentável, a continuidade da agricultura familiar, inserção de novos mercados, a igualdade de gênero, geração e etnia, a capacidade de gerar renda e a melhoria da qualidade de vida dos camponeses.

4.5.1 As questões de gênero e juventude

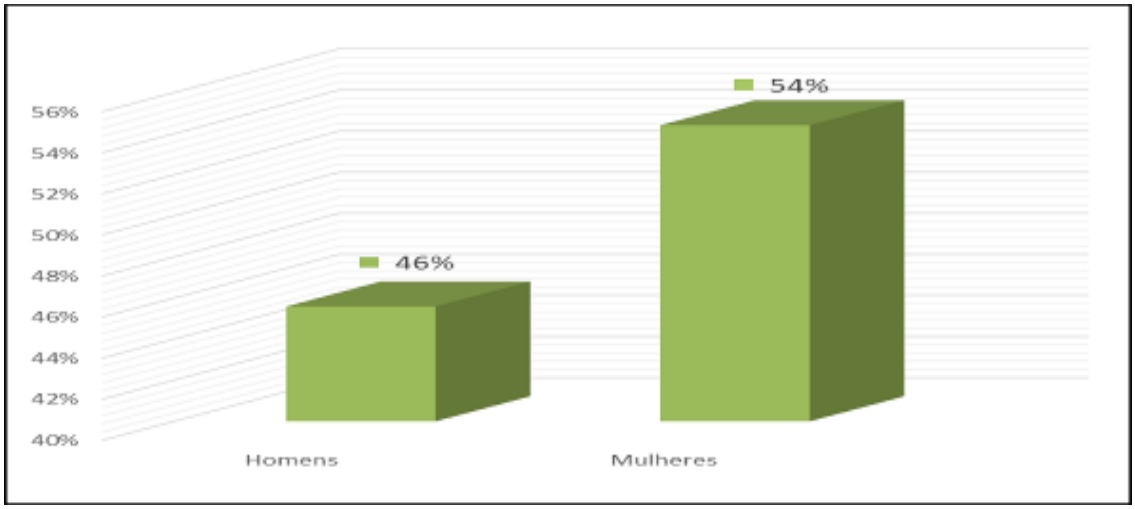
O SERTA compreende que uma das questões centrais a ser trabalhada durante a ATER é a implementação dos projetos produtivos por meio de processos metodológicos capazes de incidir na mudança do paradigma social em torno do descrédito e desvalorização dos atores sociais, entre eles jovens e mulheres.

As mulheres rurais precisam de informação e assessoria técnica específicas, que respeitem suas especificidades, com oportunidades econômicas de rendimento e produtividade para superar as desigualdades vivenciadas na produção, com capacidade de decidir sobre os seus projetos e o da comunidade. A igualdade de gênero está no centro do desenvolvimento e é objetivo de uma ATER inclusiva e sustentável.

Para isso, o SERTA acredita que é preciso remover as barreiras da divisão sexual do trabalho que impedem as mulheres de terem o mesmo acesso que os homens têm. Elas também possuem direito à educação, participação política, oportunidades socioeconômicas e insumos produtivos, gerando ganhos de produtividade, autonomia e empoderamento, por meio do nivelamento das condições de competitividade entre mulheres e homens. A discriminação e as desigualdades de gênero tornam mais difícil para as mulheres serem produtivas e lucrativas.

Antes de ser externado qualquer projeto, o SERTA sempre valoriza as questões de gênero e essas tarefas já começam pelo dever de casa. Em suas contratações internas para composição do seu quadro funcional, o SERTA está sempre atento à equidade de gênero, considerando que as mulheres precisam ter os mesmos direitos em relação aos homens. O gráfico abaixo apresenta a quantidade de funcionários atual do SERTA, com especificidade de gênero.

GRÁFICO 1-Equipe do Serta



Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se o quanto o SERTA dá importância as questões de gênero. Os dados reafirmam essas informações. Dos 68 profissionais, 37 são mulheres, representadas pelo percentual de 54% do total de membros da equipe, e 31 são homens, que representam 46%. A ATER é educativa e precisa trazer informação, construindo um ambiente de acolhimento, de vivencia, de troca, de companheirismo, de escuta e de construção coletiva com as mulheres.

Para o SERTA, trabalhar a inclusão socioprodutiva das mulheres rurais é motivo de grande responsabilidade, pois lida diretamente com a qualidade de vida, a dignidade humana, a autoestima, a felicidade, os sonhos e o viver bem. Além do empreendedorismo feminino, fomenta ações afirmativas de gênero na agricultura familiar e na economia solidária.

As ações do SERTA impactam significativamente em quatro dimensões:

1. Promoção da dignidade e da qualidade de vida a partir da elevação da autoestima, do empoderamento feminino e do reconhecimento enquanto sujeito de direito, que pensa, que sonha, que se emociona e que tem direitos de ir e vir, entendendo e reafirmando o lugar que exerce na sociedade e nas relações de poder, trabalho e renda.

2. Elevação da renda e do trabalho ao estimular a inovação, a qualificação e o empreendedorismo no beneficiamento, no processamento e na agregação de valor das iniciativas produtivas. Acessando as políticas públicas para as mulheres rurais, é possível:

a) Melhorar a produção com base em normas técnicas, marketing e agregação de valor;
b) Comercializar os produtos nas feiras livres, feiras agroecológicas, feiras da agricultura familiar;
c) Fornecer os produtos para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional Alimentar Escolar, de acordo com a especificidade de cada município;
d) Estruturação dos núcleos de produção em cada associação;
e) participação nos espaços (municipal e estadual) decisórios das políticas públicas para a agricultura familiar.
3. Erradicação da pobreza à medida em que se oportuniza a formação e a informação, a inclusão social, produtiva e econômica, a garantia da renda, a participação cidadã e a incidência das mulheres por meio do acesso às políticas públicas.
4. Educação profissional à medida em que se oportuniza a formação técnica em agroecologia, na metodologia de alternância.

As mulheres atendidas nos serviços de ATER do SERTA têm prioridade em todas as etapas da ATER, nos processos formativos, decisórios e produtivos, estimulando seus projetos e sua emancipação com respeito as suas especificidades.

O SERTA constrói processos metodológicos capazes de potencializar as iniciativas produtivas das mulheres e da juventude, voltadas ao uso, manejo, proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, dos agroecossistemas e da biodiversidade, com base nos princípios da permacultura e agroecologia, construindo sistemas de produção sustentáveis, apoiando as iniciativas associativas e cooperativas e respeitando os saberes e culturas locais[9].

4.5.2 Relação do SERTA com a agricultura familiar

Desde a sua fundação, o SERTA deu continuidade na formação de agricultores familiares e, a partir de 1992, fortaleceu o trabalho com os jovens rurais para continuidade da agricultura familiar de forma sustentável. A partir de

[9] Relatório de Assistência Técnica e extensão do SERTA de 2017.

2006, o SERTA inicia um diálogo com o Conselho Estadual de Educação para elaboração e aprovação do Plano de Curso da Formação Profissional em Agroecologia. O secretário de Educação do Estado de Pernambuco, no uso de suas atribuições e no uso da Lei Federal no 9.394/96 e da resolução CEE/PE 01/05, torna público o parecer do CEE/PE no 01/2011- CEB de 07/2011 que aprova o credenciamento e a autorização da instituição para oferta de Educação Profissional técnica de nível médio em Agroecologia, com as qualificações técnicas em Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local, Cidadania e de Empreendimentos e Negócios.

Atualmente, o Curso técnico em Agroecologia está concluindo um ciclo de formação de 1450 estudantes, em 170 municípios e em seis estados do Nordeste e semiárido brasileiro (Pernambuco, Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte) e mais outros dois estados, sendo Goiás do Centro-Oeste e Rio de Janeiro do Sudeste.

O SERTA, no período de 2013 a 2015, vem mobilizando, formando e fazendo ATER. Formou e acompanhou 4.268 agricultores familiares, nas regiões da Zona da Mata, Agreste Meridional, Central e Setentrional de Pernambuco, por meio de chamadas públicas de ATER com convênios celebrados com o Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA e com o Incra.

Desde 2014, vem se desenvolvendo a Formação e Mobilização Social para a convivência com o semiárido, contribuindo na construção de diversos tipos de cisternas de placa: cisternas de 16 mil litros para 10 municípios da zona da mata e agreste setentrional; o programa uma terra e duas águas (P1+2) e Cisterna Escolar de 52 mil litros, nas regiões do Agreste meridional, Sertão do Moxotó e Sertão do Pajeú. Além dessas implantações de tecnologia hídrica, são realizadas diversas ações como as capacitações em educação contextualizada com o semiárido; reuniões com os conselhos municipais de desenvolvimento rural sustentável; capacitação em gerenciamento dos recursos hídricos; realização dos processos formativos de Gestão de Água para Produção de Alimentos - GAPA e Manejo de Sistema Simplificado de Água Para Produção de Alimentos - SISMA.

O SERTA também conta com outros projetos e ações desenvolvidas ao longo de quase três décadas de existência, que são: prestação de serviços em agroextrativismo e execução de Ações de Qualificação Social e Profissional no

Programa do Plano Territorial de Qualificação - PLANTEQ; Implantação de Cozinha Artesanal para beneficiamento e comercialização da produção Orgânica em prol do Desenvolvimento Sustentável do Campo e da Segurança alimentar e nutricional; Formação de técnicos em agropecuária com ênfase na agricultura familiar de desenvolvimento local, além de consultoria especializada para a elaboração de 18 Planos Territoriais de Redes Produtivas - PTRPs da agricultura familiar pelo Governo Estadual de Pernambuco, Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor - PRORURAL.

Também atuou na formação de 200 jovens rurais, em regime de alternância, em Agentes de Desenvolvimento Local, visitas de assessoria técnica e extensão rural a toda família dos/as jovens, para transição agroecológica da produção familiar e da segurança alimentar nutricional. E formação de Agentes Empreendedores da Agricultura Familiar Promoção da agroecologia e produção de orgânicos; Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA/SDT).

Desenvolveu formação de agentes de desenvolvimento nas políticas públicas do campo com foco no Programa Nacional de Crédito Fundiário. Realizou o projeto Desenvolver Território, que visava à ampliação do mercado de produtos orgânicos originários da agricultura familiar, sob a liderança dos jovens, para atendimento aos produtores familiares do Estado de Pernambuco, na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável e a segurança alimentar nutricional.

Ofereceu capacitação de 3.019 trabalhadores do Projeto Chapéu de Palha – Zona da Mata 2013 e 2014, distribuídos em 102 turmas, por meio de oficinas de Quintal Produtivo, com carga horária de 40 horas aula.

Realizou oficinas de Quintal Produtivo para atendimento de 1.500 trabalhadores rurais, na ampliação do desenvolvimento social e sustentável, dentro dos princípios da permacultura, reciclagem e segurança alimentar.

O SERTA atuou para o fortalecimento da Política de Desenvolvimento Territorial, Qualificação Profissional de agricultores familiares, Formação de Professoras da rede de ensino público. Essas ações executadas prioritariamente no Estado de Pernambuco e alicerçada na metodologia PEADS.

Implantou nas regiões do sertão e agreste 18 propriedades de referências, viabilizando a troca de saberes e intercâmbios de experiência, contribuindo com a segurança alimentar e nutricional das famílias, além de contribuir com o capital

social da região, por meio da formação de jovens em agroecologia, difundindo as experiências e saberes alicerçados nos princípios permacultural e agroecológico.

No que se refere à execução de contratos administrativos de chamadas de ATER, o SERTA tem as seguintes experiências:

1. Prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural destinados a famílias de agricultores visando consolidar e ampliar os processos de promoção da agroecologia;
2. Prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural - chamada pública conjunta MDA/Incra para promoção da agricultura familiar agroecológica, orgânica e agroextrativista para regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil[10];
3. Prestação de ATER destinada a famílias de agricultores visando consolidar e ampliar processos de promoção da Agroecologia para promoção do desenvolvimento local/territorial e de seus processos organizativos, considerando as diretrizes da política nacional de agroecologia, produção orgânica e educação ambiental[11];
4. Prestação de Serviço no Campo da ATER – Ciclos Movimento Permacultural e Agroecológico. Prestação de serviços de ATER, para o território da Cidadania Sertão do Pajeú no Estado de Pernambuco[12];
5. Prestação de serviços de ATER, no âmbito do Programa Nacional de crédito Fundiário de serviços de Assistência Técnica e Extensão no âmbito do Programa Nacional de crédito Fundiário[13];
6. ATER para Pesqueira por meio de jovens, para pescadores artesanais e piscicultores da Colônia de Pescadores do Açude Poço da Cruz, em Ibimirim, a partir da formação em Agentes de Desenvolvimento Local[14];
7. Prestação de Serviços de consultoria para o Processo de Capacitação, Assistência Técnica e Extensão Rural a caprino, ovinocultores do município de Ibimirim – PE. Foram realizadas ações de Desenvolvimento Rural e Segurança

---

[10] Contrato 101/2014 / Lote 35 – MDA/SAF.
[11] Contrato no 99/2014/Lote 37 - MDA/SAF.
[12] Contrato no 197/2010 e 191/2010.
[13] Contrato no 112/2010 MDA/SRA.
[14] Convênio Nº. 111/2005.

Alimentar e Nutricional, por meio dos processos formativos aos preceitos da agroecologia, fomento ao associativismo, cooperativismo, seminário de mobilização e sensibilização das famílias, realização do marco zero dos produtores, curso de capacitação sobre ovino e caprino, ATER específica para os ovinos e caprinos, curso de associativismo, reuniões mensais e encontro de avaliação[15];

8. Prestação de serviços de ATER para a implantação e capacitação em Quintais Produtivos para trabalhadores canavieiros na Zona da Mata[16];

9. ATER para os/as assentados da Reforma Agraria dos Territórios da Zona da Mata Norte, Agreste Setentrional e Região Metropolitana do Estado de Pernambuco com 2.066 famílias agricultoras familiares[17];

10. Prestação de serviço de assistência técnica, educacional e extensão rural junto a jovens agricultores familiares, no município de Ibimirim[18].

As chamadas públicas de ATER executadas pelo SERTA aprimoraram as suas tecnologias e metodologias, que promoveram aprendizagens institucionais, níveis maiores de abrangência geográfica e de público atendido, que convergiram para potencializar a implementação de técnicas alicerçadas na agroecologia e permacultura, tendo como, profissionais de ATER, as jovens e os jovens formados pelo SERTA como técnicos em agroecologia, numa perspectiva humanitária, inclusiva, profissional e diferenciada de planejar a produção e a propriedade, tornando-a sustentável e produtiva.

No campo das publicações, o SERTA, já publicou os seguintes Livros: “Uma Filosofia da Educação do campo que faz a diferença para o campo”; “Princípios e Fundamentos da Proposta Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável: Uma proposta que revoluciona o papel da Escola diante das pessoas, da sociedade e do mundo”; “A Permacultura Aplicada a Agricultora Familiar”; “SERTA: Uma Certa Universidade Popular”, publicado pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; várias cartilhas de formação técnica e pedagógica as quais destacamos: “Quintal Produtivo para Agricultura Familiar”; “Educação para convivência com o Semiárido”; “Como Formação pelo Intangível

---

[15] Contrato nº. 002/2005.

[16] Contrato no 037/2013.

[17] Contratos no. 020/2014 e 018/2014.

[18] Contrato de repasse no 310. 097- 15/2009/MDA/CAIXA.

Gestores de Comitês municipais de projetos produtivos"; "Pequena Produção e a Eterna Marginal do Nordeste" e mais de 300 textos técnicos de apoio aos processos formativos.

Durante sua trajetória, o SERTA recebeu várias premiações: Prêmio de Inovação e Criatividade na Educação Básica: Escola Técnica de Referência do SERTA do Ministério da Educação – MEC; Prêmio Miguel Arraes de Inovação Inclusiva: SERTA-UV Filtro de baixo custo para desinfecção de água no semiárido; Caderno Boas Práticas de ATER: Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável – PEADS; Categoria: ATER e Desenvolvimento Sustentável; Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social – SODIS – Desinfecção solar da água – Água potável segura; Prêmio Fundo Itaú de Excelência Social FIES: Programa de Agentes Empreendedores da Agricultura Familiar; Prêmio Asa Branca – Conselho Nacional da Reserva da Caatinga; prêmio Itaú – Unicef, Educação e Participação: Formação de Agentes de Desenvolvimento Local; prêmio Itaú – Unicef – Educação e Participação: Formação dos Sujeitos Sociais Envolvidos com o PETI – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil.

Atualmente, o SERTA ocupa uma vaga efetiva no Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CONDRAF, membro efetivo da Subcomissão da Sociobiodiversidade da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - CNAPO, membro efetivo e Coordenador do Comitê Permanente de Juventude Rural - CPJR, membro da Rede Nacional dos Colegiados Territoriais, Conselheiro Nacional de Juventude, membro da Rede Nacional do Jovem Rural, membro do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável de Pernambuco - CDRS-PE, no qual coordena a Câmara de Desenvolvimento Territorial e compõe a Câmara de Assistência e Extensão Rural.

É membro do Comitê de Estiagem do Estado de Pernambuco, Membro do Conselho Estadual de Juventude de Pernambuco, Membro do Conselho Estadual de Economia Solidaria de Pernambuco, Membro da Comissão Estadual de Produção Orgânica – CPOrg-PE, Membro do Comitê Estadual de Educação do Campo em Pernambuco, Membro do Comitê Estadual do Pronatec - Campo em Pernambuco, Membro da Articulação do Seminário pelo Estado de Pernambuco, Membro do Fórum Estadual de Economia Solidaria, Membro do

Fórum Estadual dos Efeitos do Uso de Agrotóxico, Membro e Coordenação Politica da Rede Estadual dos Colegiados Territoriais de Pernambuco, Membro do Núcleo Diretivo do Colegiado Territorial da Mata Norte de Pernambuco e Membro de diversos Conselhos Municipais de Juventude, Criança e Adolescente, Meio Ambiente, Habitação e Desenvolvimento Rural Sustentável.

Vale salientar a atuação do SERTA, desde 2012, na Articulação do Semiárido - ASA. É membro na coordenação ampliada, na perspectiva de contribuir com as políticas, programas e ações de convivência com o semiárido, a partir da Educação Profissional do Campo, no âmbito do Curso Técnico Profissional em Agroecologia.

Destaca-se também que o SERTA integrou por cinco anos a coordenação do Comitê Permanente da Juventude Rural do Condraf e ainda o Conselho Nacional de Juventude, pautando as demandas da juventude rural, sempre numa perspectiva da conquista de direitos, afirmação da identidade do jovem do campo, no processo de sucessão rural, bem como, na construção efetiva e proativa do Plano Nacional de Juventude e Sucessão Rural, publicado em 2016.

O SERTA, desde sua criação, há mais de 29 anos, alimenta a crença da sustentabilidade das famílias, dos jovens, das mulheres, dos povos e comunidades tradicionais da agricultura familiar de forma holística. A organização vê o campo como oportunidade de sobrevivência e permanência dos agricultores e agricultoras, com vida digna e de qualidade, enfatizando o grande potencial para segurança alimentar e nutricional.

Ao longo de sua caminhada dissemina tecnologias sustentáveis, apropriadas, interativas e participativas, de forma profissional com conotação técnica mais apurada aos princípios agroecológicos, considerando a conexão do conjunto dos elementos existentes na propriedade familiar, trazendo detalhes que facilitem a compreensão, apropriação e a multiplicação de estratégias que elevem a autossuficiência da segurança alimentar, hídrica, de energia e nutrientes, bem como, a elevação da produção e da produtividade.

O SERTA preocupa-se com a descontinuidade da ATER e já começa traçando estratégias que respondam a esta descontinuidade, por exemplo, formação de profissionais em agroecologia que os permita atuar junto aos grupos de agricultores rurais por meio de mutirões para solucionar os problemas levantados e apresentados por eles; elaborar e executar projetos com ações que

fomentem a agricultura familiar nas mesmas regiões que se está desenvolvendo os serviços de ATER; e fazer com que os extensionistas estreitem suas relações com os agricultores, associações e prefeituras, com intuito do pós- projeto dar continuidade a estes serviços.

Em conformidade com a visão de Altieri (1992), esse modelo inspirador e transformador, baseado na Agroecologia, necessita de extensionistas rurais com visão integradora e com formação que proporcione o conhecimento dos princípios ecológicos, permitindo a compreensão do agroecossistema em que os agricultores estão inseridos. Com isso, o estudo das propriedades por esses extensionistas de forma sistêmica leva a uma ação com dimensão educativa.

O SERTA vislumbra que uma interação e valoração do conhecimento local existente do agricultor com a junção do extensionista dará lugar a construção de novos saberes socioambientais.

As possibilidades são diversas. As instituições executoras terão condições de decidir conjuntamente com o corpo técnico na escolha de qual metodologia aderir, uma vez que seja possível de ser desenvolvida e que os resultados sejam inerentes à realidade dos grupos de agricultores acompanhados. Conhecer as experiências de outras instituições que desenvolvam esses serviços há mais tempo no mercado, também será uma alternativa que ajudará a montar o seu planejamento operacional. Considera-se ainda necessário, na condução desses serviços, a verificação de como está sendo utilizada a metodologia escolhida e de que forma está contribuindo para o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais, tanto no aspecto social e ambiental, como também no econômico.

Considerando o desenvolvimento sustentável, Caporal e Ramos (2006) citam que é possível ainda verificar se está havendo de fato processo de transição agroecológica, inclusão social, geração de postos de trabalhos, melhoria da renda e produção de alimentos para sua subsistência, além de acesso ao mercado local sem vender os seus produtos aos atravessadores ou à indústria de consumos, que representam fatores histórico na agricultura familiar. Esse conjunto de indicadores se diferenciam totalmente dos indicadores da ATER convencional, que estava preocupada em atender às demandas de projetos de créditos elaborados, à distribuição de sementes e ao adubo usado, os quais, em tese, não criavam laços com o agricultor.

Por não haver esse vínculo anteriormente com o agricultor e assim também com a escola, a agricultura continuava desacreditada e impróspera, levando as famílias a formarem seus filhos para as grandes metrópoles em busca de um trabalho e, com isso, fomentava-se o êxodo rural. Desconheciam outras formas de manter seus filhos na propriedade. Muitos tinham medo de o filho não voltar para casa, mas, ao mesmo tempo, entendiam que se ficassem não teriam possibilidade de crescimento, porque trabalhar na agricultura não tinha futuro, não tinha valor. Era trabalho para quem não tinha o que fazer.

A sociedade e a escola fortaleciam cada vez mais essa questão e usavam este argumento para encaminhar uma criança para a escola: “Se você não for para a escola, vai terminar como seu pai e sua mãe: no cabo da enxada!”. Essa lição de cabo de enxada, a criança não esquece mais, se reforça na adolescência e se consolida na juventude. Ela até pode esquecer o que aprendeu em outra disciplina, mas não esquecerá o que aprendeu sobre o cabo da enxada (MOURA, p. 97, 2015).

Para Ferreira (2015), a escola do campo exercia um papel contrário às famílias agricultoras, ensinando os alunos a não gostarem da terra e desvalorizar a profissão de seus pais.

A necessidade de aprofundamento deste estudo da ATER de base agroecológica na Zona da Mata de Pernambuco partiu da experiência desenvolvida pelo SERTA nesta região, já que esta apresenta resultados que vem se potencializando e sendo protagonista da ação local, superando as fragilidades e os problemas existentes, mesmo que os recursos sejam escassos, limitados e finitos (SANTANA, 2016).

Em relação a este conjunto de limitações, encontra-se o fator descontinuidade dos serviços de ATER que se contrapõem à própria Lei n.º 12.188/10, quando trata que o serviço é continuado e de educação. Ora, como é que se para ou se muda o que está dando certo? Ainda mais quando se possuem tantos profissionais extensionistas capacitados para continuar no desenvolvimento sustentável como a lei dispõe, como explicar a persistência da descontinuidade das suas ações?

Para Brito, Oliveira e Castro (2012, p.1359), essa situação compromete diretamente a qualidade da prestação de serviço à sociedade, pois provoca descontinuidade das atividades e perda de *know-how* e inovação. Ficar sem

conhecimento causa um colapso na vida dos agricultores, como também para agricultura familiar. É, na verdade, um retrocesso a tudo que já tenha sido construído nestes 70 anos de Assistência Técnica e Extensão Rural.

5. METODOLOGIA

5.1 Processo metodológico

Para a validação deste estudo, foi adotada a metodologia de pesquisa exploratória que, segundo Gil (2008), proporciona maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito. Esta pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias e seu planejamento é bastante flexível de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Esta pesquisa envolveu: a) levantamento bibliográfico e documental, utilizando livros, dissertações, teses, sites, artigos e periódicos, tendo como ferramenta eletrônica o portal de periódicos da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior- CAPES, com as seguintes palavras-chave: Extensão Rural; Agricultura Familiar e Agroecologia; como também o portal do Scielo e o Google acadêmico; b) os acervos bibliográficos do SERTA: livros, dissertações, contratos, convênios, chamadas de ATER, projetos e relatórios de ATER, currículo institucional; c) aplicação de questionário com os agricultores em sua propriedade rural.

A abordagem utilizada foi qualitativa e quantitativa, tendo como ferramenta principal o roteiro estruturado na aplicação do questionário. Conforme escopo apresentado no **Apêndice A.**

O estudo foi de caráter descritivo dissertativo. Nele, constou a análise sobre as informações dos dados obtidos por meio da pesquisa realizada com os agricultores familiares pesquisados nos municípios de Glória do Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão, localizados na Zona da Mata de Pernambuco. Após tabuladas e criticadas, as informações coletadas foram interpretadas e dissertadas, evidenciando a relevância dos impactos ambientais, sociais e econômicos, e das possíveis mudanças ocorridas nas práticas de cultivo e de manejo, como também a emancipação destes agricultores após o projeto. Foram consideradas ainda as especificidades da cultura de cada região e a participação social entre as famílias analisadas. A consentaneidade dos pontos relevantes bem como as lacunas e omissões referentes aos resultados esperados tomaram como parâmetros a metodologia de ações e políticas do SERTA vis-à-vis com as recomendações do PNATER.

5.2 Natureza da pesquisa

A natureza da pesquisa desenvolvida foi empírica, de cunho qualitativo e quantitativo, e do tipo exploratório descritivo, que possibilitou não só a obtenção dos dados coletados *in loco*, como a análise do potencial e da relevância das informações obtidas nesta pesquisa. Após dados tabulados e criticados, observou-se a relação de consonância que apresentaram os resultados gerados entre os gráficos, possibilitando fazer uma abordagem positiva das contribuições da ATER desenvolvida pelo SERTA no fortalecimento de uma agricultura familiar com foco no desenvolvimento sustentável na Zona da Mata de Pernambuco.

Para tanto, também se fez uso de levantamento bibliográfico, além da aplicação de questionário e consulta a acervos, em especial os acervos de ATER do SERTA, com intuito de estabelecer aproximação do objeto pesquisado com os objetivos da investigação, de modo que permitiu construir reflexões e aprendizagens a partir das referências previamente disponibilizadas para o público, assim como, na produção de novos conhecimentos. Verificando-se ainda, com maior precisão possível, a magnitude com que os impactos ocorreram, correlacionando os resultados da pesquisa com a dimensão da formação de pessoas para o desenvolvimento local.

5.3 O campo de pesquisa

A pesquisa tomou como foco os municípios de Glória do Goitá, de Tracunhaém e de Vitória de Santo Antão, que estão localizados na Zona da Mata de Pernambuco.

A razão da escolha dos três municípios citados decorre do fato de que eles se constituem em referenciais para a pesquisa, em virtude de apresentarem, de um lado, as maiores sinergias para com as ações do SERTA, o caso de Glória do Goitá e de Vitória de Santo Antão e, de outro, o Município de Tracunhaém, por sua considerável entropia ou dificuldade de envolvimento nas dinâmicas apresentadas pelo SERTA.

O *lócus* da pesquisa e coleta de dados foi equivalente a 33,33% do total de nove municípios assistidos pelo SERTA na Zona da Mata de Pernambuco, conforme demonstrado no QUADRO 1 deste trabalho. A coleta foi realizada

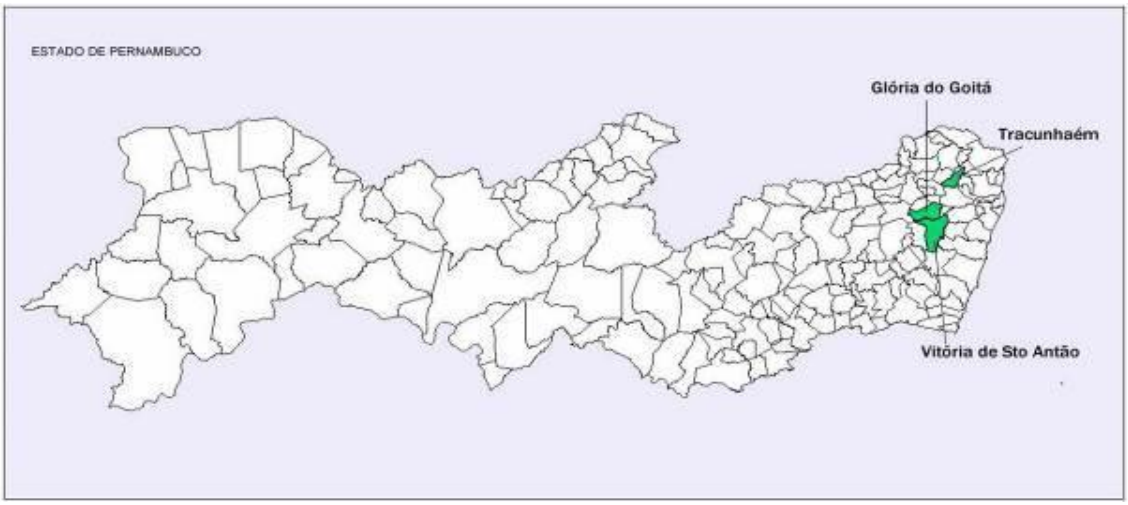
logo após a autorização pelo Comitê de Ética da Universidade de Pernamubuco - UPE. O QUADRO e o MAPA 2 abaixo apresentam o universo e amostra da pesquisa.

QUADRO 2-Municípios, Universo e Amostra da pesquisa

MUNICIPIO/PERNAMBUCO	UNIVERSO DOS AGRICULTORES FAMILIARES ASSISTIDAS PELO SERTA POR MUNICÍPIO	% do UNIVERSO
GLÓRIA DO GOITÁ	108	45,2
TRACUNHAÉM	86	36,0
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	45	18,8
TOTAL GERAL	**239**	**100,0**

FONTE: Elaborada pela autora

MAPA 3- Localização do Lócus da pesquisa no Estado de Pernambuco



FONTE: Elaborada pela autora

Observa-se que os municípios são vizinhos, com raio geograficamente aproximado de um para o outro de 50 km, dando possibilidade da agilidade na conclusão da pesquisa no prazo previamente determinado em cronograma de execução do projeto de pesquisa.

5.4 Universo, Processo de Amostragem e Amostra

Conforme o explicitado no QUADRO 2 deste projeto, o universo da pesquisa contemplará um total de 239 agricultores familiares assistidos pelo

SERTA. Dos quais 34 agricultores foram selecionados e compuseram uma amostra não- probabilística para os quais foram aplicados os questionários que abordam as indagações referentes às mudanças sentidas por eles após a implantação do projeto.

A amostra do tipo não probabilística ou por conveniência se justificou por razões de economicidade e pelo fato dos entrevistados estarem disponíveis e essa conjunção de aspectos justificadores proporcionarem uma maior fluidez ao andamento da pesquisa, resultando numa adequação dos custos de operacionalização ao rigor do cronograma para a apresentação final do trabalho. O único senão ao uso de tal procedimento se reporta ao fato de que tal método não permite generalizações extensivas ao universo pesquisado, entretanto as conclusões que ele permite, traduzem uma certa homogeneidade, haja vista o caráter padronizado com que o SERTA aplica sua métrica de avaliação entre todos os municípios em que atua, Destaca-se que a favorecer adoção da amostra não probabilística pesou o fato das propriedades estarem próximas umas das outras. O QUADRO a seguir demonstra a composição da amostra. No entanto, a proximidade entre uma propriedade e outra possibilitou aumentar este número de 19 para 34 entrevistados de acordo com o QUADRO 3, amostra realizada no período de uma semana.

QUADRO 3- Número de agricultores entrevistados

MUNICÍPIOS PESQUISADOS	AMOSTRA REALIZADA
GLÓRIA DO GOITÁ	14
TRACUNHAÉM	8
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	12
TOTAL GERAL	**34**

FONTE: Elaborado pela autora

QUADRO 4-Caracterização dos municípios Lócus da pesquisa no Estado de Pernambuco

MUNICIPIO/PERNAMBUCO	POPULAÇÃO TOTAL	IDH	DENSIDADE DEMOGRAFIA Hab./Km²	ÁREA DA UNIDADE TERRITORIAL
GLÓRIA DO GOITÁ	30.324	0,604	125,17	231,832
TRACUNHAÉM	13.643	0,605	110,27	135,497
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	136.706	0,640	348,80	335,942

FONTE: IBGE, 2016

O Quadro 04 mostra que dois municípios, dentre os três que serão pesquisados, são considerados, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2016), municípios pequenos com menos de 35 mil habitantes, exceto Vitória de Santo Antão – PE.

Os sujeitos entrevistados serão agricultores familiares, oriundos de propriedades rurais familiares, que vêm recebendo Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, desenvolvida pelo Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA, por intermédio de financiamento[19] do MDA. Eles foram beneficiados pelo projeto de Ater, que foi desenvolvido geograficamente na Zona da Mata de Pernambuco, no período de 2014 a 2017.

Os dados coletados foram tabulados e fizeram parte da dissertação que foi apresentada para a banca examinadora em defesa. Esses dados possibilitaram à pesquisadora e autora fazer análise das contribuições dos Serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural, de base agroecológica, desenvolvido pelo SERTA na Zona da Mata de Pernambuco, no tocante aos aspectos ambientais, sociais e econômicos.

[19] Chamada Pública INCRA e SAF/DATER/MDA N° 12/2013. Seleção de entidades executoras de Assistência Técnica e Extensão Rural para promoção da agricultura familiar agroecológica, orgânica e agroextrativista para regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste.

6. ESTUDO EMPÍRICO E DISCUSSÃO DOS DADOS

6.1 Análise da consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA com a política de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) recomendada pelo PNATER.

QUADRO 5- Consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA na realização dos seus projetos de ATER com as recomendações da PNATER

O QUE A PNATER ORIENTA	O QUE É COMO O SERTA REALIZA
A metodologia para a ação da ATER pública deve ter um caráter educativo, com ênfase na pedagogia da prática, promovendo a geração e apropriação coletiva de conhecimentos, a construção de processos de desenvolvimento sustentável e a adaptação e adoção de tecnologias voltadas para a construção de agriculturas sustentáveis. Desse modo, a intervenção dos agentes de ATER deve ocorrer de forma democrática, adotando metodologias participativas e uma pedagogia construtivista e humanista, tendo sempre como ponto de partida a realidade e o conhecimento local. Essa metodologia deve permitir, também, a avaliação participativa dos resultados e do potencial de replicabilidade das soluções encontradas para situações semelhantes em diferentes ambientes (BRASIL, 2008).	A metodologia própria do Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável – PEADS trabalha com sistemas formais e não-formais de educação, sempre na perspectiva da mobilização social e da construção de bases tecnológicas e sociais que o desenvolvimento sustentável requer. Trabalha simultaneamente o ensino, a pesquisa e a extensão como instrumentos de inovação tecnológica, transformação, inclusão social e geração de trabalho e renda. Especificamente, para os/as agricultores/as, tem desenvolvido ações estruturadoras que contribuem para o reconhecimento dos/as agricultores/as familiares, enquanto sujeitos de direitos, potencializando diversas iniciativas de promoção da agricultura familiar em Leis, Políticas, Programas e Projetos dentro do Estado Brasileiro, a partir de concepções atualizadas sobre o novo rural no contexto do desenvolvimento nacional, tornando-o elemento-chave na soberania alimentar e nutricional da população brasileira (BRASIL, 2015).

Observa-se a consentaneidade da metodologia do SERTA desenvolvida nos projetos de ATER, com a metodologia recomendada pela PNATER. Há semelhança em diversos pontos quando se fala em caráter educativo *versus* trabalho formal e não formal de ensino, no qual se aplica o não formal para a ATER; na adaptação, a adoção de tecnologias voltadas para a construção de

agricultura sustentável *versus* construção de bases tecnológicas e sociais que o desenvolvimento sustentável requer, conhecimento local x reconhecimento dos agricultores enquanto sujeito de direitos. Sem contar o nível de replicabilidade e o reconhecimento pelo próprio MDA, como metodologia participativa em 2008, no prêmio de boas práticas de ATER (BRASIL, 2015).

Esse modelo político e metodológico de ATER que o SERTA está desenvolvendo no Estado de Pernambuco, especialmente, no Agreste e Zona da Mata, vem contribuindo para uma ação institucional capaz de implantar e consolidar estratégias de desenvolvimento, estimulando a geração de renda, novos postos de trabalho, Ocupação Rural Não Agrícola (ORNA), a participação da mulher nos processos de produção, beneficiamento e comercialização, e a inclusão dos jovens e das crianças como sujeitos que estão envolvidos diretamente nas atividades produtivas agroecológicas voltadas à oferta de alimentos sadios, à autonomia e emancipação desses sujeitos bem como na construção de estratégias de comercialização justas e solidárias, tanto nos mercados locais como no mercado regional, contribuindo com a geração de tecnologias adaptadas e apropriadas a cada comunidade na promoção da agroecologia e da agricultura familiar.

O PEADS também estimula a agroindustrialização familiar e outras formas de agregação de valor à produção primária. Busca, ainda, ultrapassar os limites meramente técnicos e tecnológicos, alcançando estratégias pedagógicas de produção de conhecimentos, fazendo da educação meio para se alcançar novas formas de entender o meio socioambiental dos espaços de vivência e convivência da agricultura familiar.

No desenvolvimento da ATER, junto aos agricultores/as familiares, todos esses cuidados e técnicas aplicadas têm enfoque na educação do campo, na soberania da segurança alimentar e nutricional, bem como na emancipação das pessoas, capaz de respeitar o meio ambiente e gerar renda e autonomia, por meio da produção agroecológica, que respeite a diversidade juvenil, as questões de gênero e a emancipação dos jovens na unidade familiar de produção, integrando seus potenciais produtivos às políticas públicas direcionadas para o segmento da agricultura familiar. Ações estas que configurem novas oportunidades para a agricultura familiar no processo de sucessão e desenvolvimento do Brasil rural.

O SERTA, por meio do PEADS, alimenta a crença da sustentabilidade das famílias na e da agricultura familiar com uma vida digna e de qualidade no campo com base nas seguintes diretrizes:

I. Atendimento às exigências atuais para um equilíbrio ambiental permanente e ativo;
II. Alimentação dos valores e das crenças no potencial da família, dos jovens, da comunidade, da natureza e de suas formas organizativas;
III. Incorporação das questões de gênero, como elemento estruturador para o processo de organização e emancipação das mulheres nos processos de produção e fortalecimento da agricultura familiar e na transição dos sistemas de produção convencional em sistemas sustentáveis de base agroecológica;
IV. Aplicação de conhecimentos advindos da agroecologia e da permacultura;
V. Realização da agricultura familiar de modo profissional, gerencial e com vocação de quem faz;
VI. Viabilização dos processos de inclusão dos saberes populares no fortalecimento da agricultura familiar por meio da assistência técnica e extensão rural, promovendo equidades de raças e etnias;
VII. Agregação de valor aos produtos antes e depois da porteira da propriedade;
VIII. Acesso aos mercados mais justos, solidários, viáveis, compensatórios, evitando a figura dos atravessadores, especialmente feira de produtos agroecológicos e mercados instituições tais como PNAE e PAA;
IX. Proporcionar formas pedagógicas que levem as famílias a aprender a aprender a partir de suas realidades, utilizando metodologias participativas de diagnóstico e de solução;
X. Proporcionar para família ter uma segurança alimentar cultivada e não comprada, tentando tornar o espaço do entorno da casa em um verdadeiro supermercado familiar ativo e permanente.

O SERTA vem desenvolvendo ATER junto aos agricultores/as para a produção agroecológica por meio de tecnologias sustentáveis, assumindo o desafio de encontrar, em conjunto, estratégias que facilitem a comercialização dos produtos da agricultura familiar, agregando valor, trabalhando novos nichos e formas diferenciadas de inclusão em mercados mais conscientes e justos.

6.2 Descrição do impactos praticados pelos agricultores familiares de base agroecológica a partir da ATER

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa realizada junto aos agricultores e agricultoras sobre as contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA para o desenvolvimento da agricultura familiar em três municípios assistidos na Zona da Mata de Pernambuco, municípios que

receberam Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) durante os últimos três anos, tendo como foco a agroecologia, a metodologia participativa e a emancipação dos agricultores nos estágios de resiliência.

Esta pesquisa tem consonância com os objetivos propostos nesta dissertação assim como o projeto de ATER desenvolvido na Zona da Mata, em especial nos municípios de Gloria do Goitá, Vitória de Santo Antão e Tracunhaém e o seu desdobramento. O interesse em investigar o cenário e o estado destes agricultores após trabalhos desenvolvidos pelo SERTA por meio de seus extensionistas, justifica-se, pois, o projeto em parceria com o Governo Federal concluiu seu ciclo contratual e automaticamente foi provocada uma descontinuidade destes serviços junto a população rural dos municípios citados. Portanto, a motivação dessa investigação reside em entender como estão esses agricultores, quais foram os legados deixados pelo SERTA nestes municípios, o que mudou de concreto e de abstrato nessas comunidades e nessas pessoas, se o projeto foi desenvolvido com eficiência e eficácia e se conseguiu fazer transformações de fato.

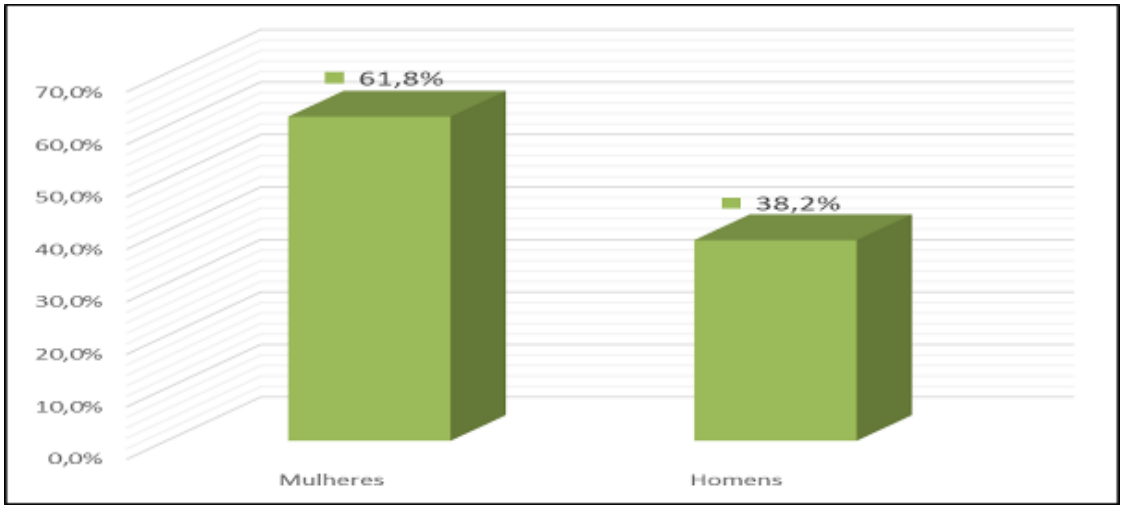
Foram essas e outras preocupações que levaram à construção desta pesquisa. Objetiva-se aplicar, desdobrar, sistematizar os resultados encontrados e após defesa do presente trabalho, devolver para instituição SERTA, prestadora de ATER, para que as pessoas que atuam na instituição e o público diretamente interessado possam não só tomar conhecimento dos resultados apresentado na pesquisa realizada, mas tenham a chance de analisar a qualidade de seus serviços e entender onde pode manter alguns métodos e metodologia e quais premissas serão consideradas para o desenvolvimento dos próximos projetos de extensão rural.

O desdobramento desta pesquisa está distribuído em três aspectos distintos: ambiental, social e econômico, que abordam a dimensão da segurança hídrica na propriedade ou no espaço de vida e moradia, a segurança de energia, a segurança alimentar, a segurança de nutrientes para o solo. Assim também, é importante conhecer os espaços sociais, o acesso às diversas políticas públicas do Governo Federal para a agricultura familiar, a ampliação da produção, a manutenção dos princípios agroecológicos, a comercialização da produção, a participação das feiras livres e as discussões individuais e coletivas com as organizações que os representam. Os gráficos a seguir apresentam cada

pergunta realizada com os agricultores e os percentuais de respondentes em cada uma das escalas de avaliação propostas (pouco = 33,3% de realização; regular é entre 33,3% e 66,6% de realização; muito é entre 66,6% e 100,0% de realização). A seguir, passa-se à exposição dos resultados, considerando-se inicialmente a caracterização da amostra dos entrevistados.

No tocante às questões de gênero, foram entrevistadas 21 agricultoras de um total de 34 entrevistados. Este número é bastante significativo para a pauta da agroecologia e da conquista das mulheres frente as suas reivindicações por equidade social e de direito, conforme percentual demonstrado no gráfico em sequência:

GRÁFICO 2- Percentual por gênero dos agricultores entrevistados



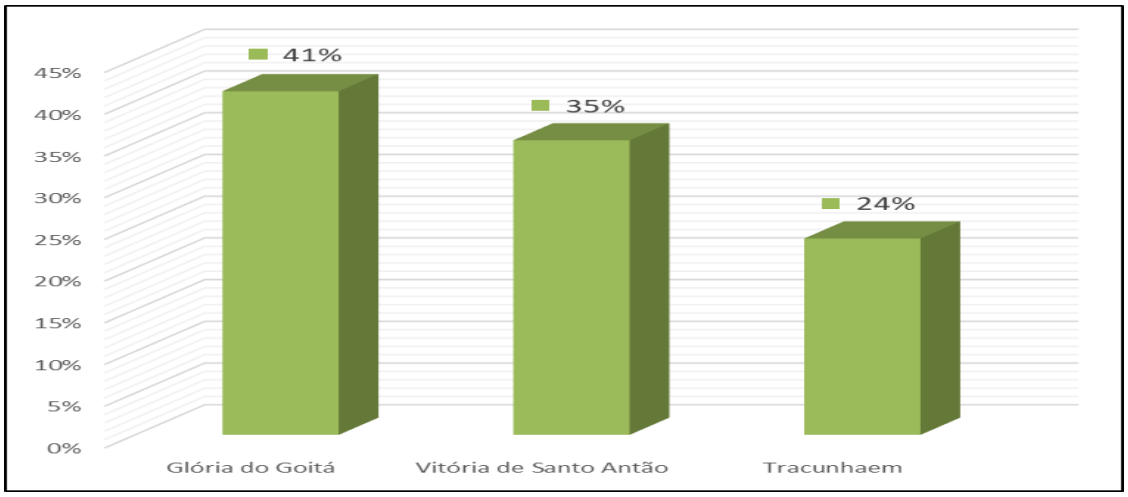
Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que o número de mulheres envolvidas na agroecologia tem se firmado *in loco* em uma linha de evolução. Praticamente, não existia esse cenário há 10 e 15 anos atrás. A representação da presença humana no campo era muito paternalista e à mulher cabia cuidar dos afazeres domésticos. Hoje, os dados apresentam uma situação contrária, na qual as mulheres estão assumindo seus espaços de direito, o que fortalece sua participação e sua contribuição ao longo dessa trajetória.

O campo também é espaço de vivência, de moradia e de trabalho no qual a figura da mulher é muito importante e necessária até porque a ATER trabalha o eixo família e não o ser meramente isolado ou só a figura do homem. Além disso, na agricultura familiar, a condução da propriedade rural é da família. Logo, a participação da mulher começa desde os conhecimentos primários e terciários

da necessidade humana, levando sua incidência sobre o planejamento do seu espaço rural, do preparo do solo, ao plantio, ao manejo e à comercialização.

GRÁFICO 3- Entrevistados por municípios



Fonte: Elaborado pela autora

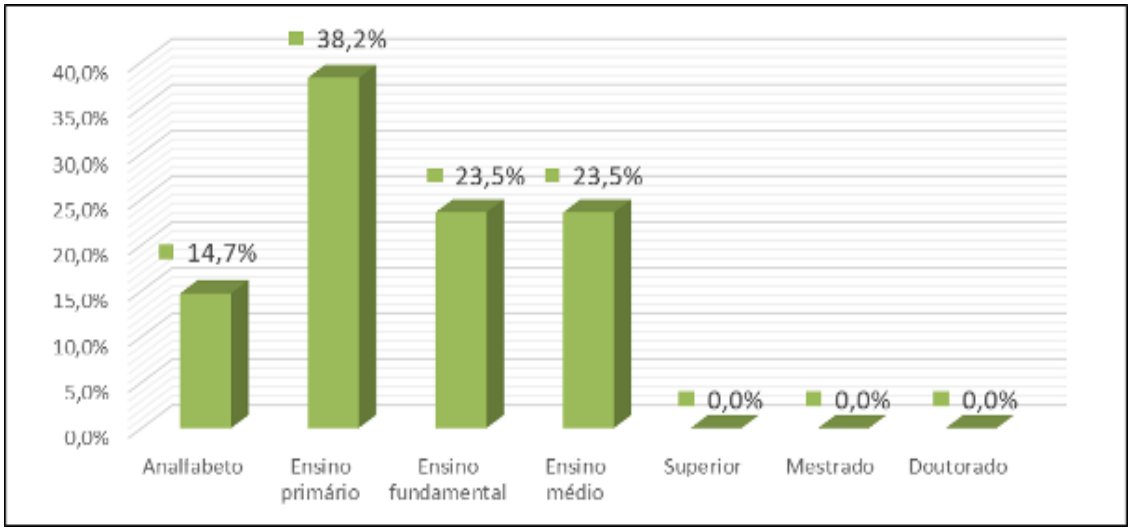
O maior número de entrevistados foi no município de Glória do Goitá pelo fato de as propriedades rurais serem mais próximas em relação aos demais municípios. Foram entrevistados 14 agricultores em Glória do Goitá. Destes, 11 eram mulheres com um percentual de 78,6%, e três eram homens, representando 21,4%. Já no município de Vitória de Santo Antão, dos 12 entrevistados, cinco eram mulheres com percentual de 41,7% e sete eram homens, representados pelo percentual de 58,3%. Em Tracunhaém, dos oito entrevistados, cinco eram mulheres, com 62,5%, e três eram homens, somando 37,5%. No geral de entrevistados nos três municípios, foram 21 mulheres e 13 homens, somando um total de 34 entrevistados, em que as mulheres representaram 61,8% e os homens, 38,2%, conforme Gráfico 02 que apresenta o percentual por gênero dos agricultores entrevistados.

Reafirma-se a relação existente entre os Gráficos 02 e 03 na questão da participação da mulher no campo. Elas, em relação aos homens, vêm liderando a pauta da agricultura de base agroecológica, no planejamento da propriedade, na produção, no manejo e na comercialização, como veremos nos gráficos seguintes. Além disso, considera-se uma grande conquista para as mulheres rurais a autonomia para discutir e conduzir todas essas nuances, principalmente quando se trata de gestão da propriedade, de comercializar e de ter sua própria autonomia financeira e econômica. Antes essas questões eram de

responsabilidade do homem e sem partilha de informação quando o assunto era dinheiro.

6.3 Da característica dos agricultoras e agricultores pesquisados, enquanto escolaridade, faixa etária, tamanho da propriedade onde reside e trabalha e renda familiar

GRÁFICO 4- Escolaridade



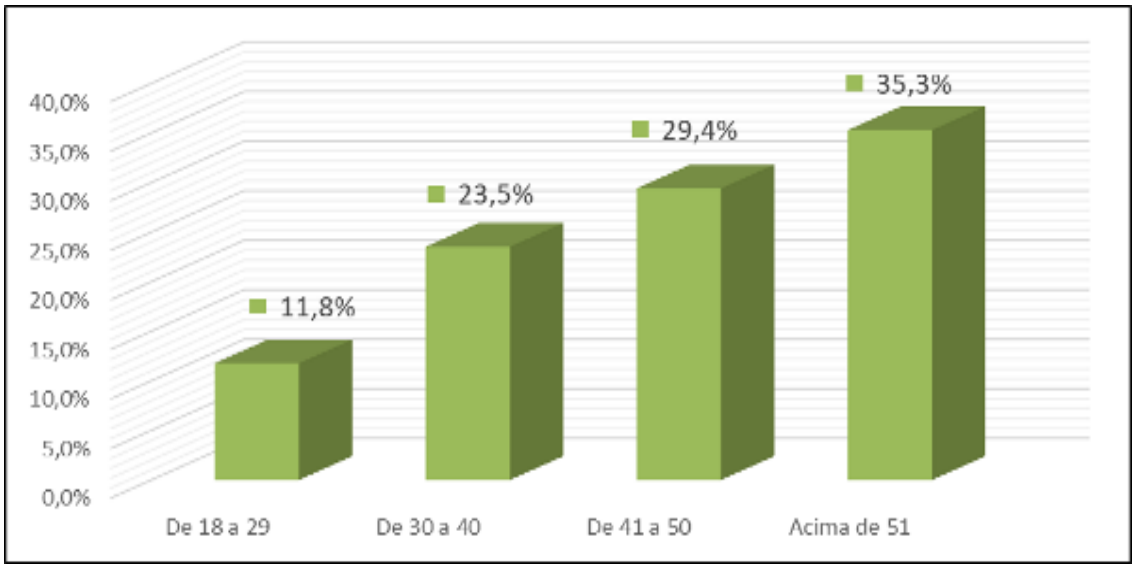
Fonte: Elaborado pela autora

Dos 34 agricultores entrevistados, 14,7% são analfabetos, 38,2% têm o primeiro grau, 23,5% têm o ensino fundamental e 23,5% têm o ensino médio, as demais formações acima do nível médio nenhum dos entrevistados tem. Esse gráfico apresenta que o maior percentual dos agricultores só concluiu até a antiga quarta série. São pessoas que têm pouca propriedade de conhecimento científico, que não deram prioridade ao estudo formal por diversas razões apresentadas durante a fundamentação teórica dessa dissertação. Contribuem também com as justificativas para tal fato, a pesquisa da ONU em relação a pobreza e as afirmações da autora Siliprandi, quando trata da dificuldade em especial da mulher agricultora em acessar a educação e fazer esta conciliação com os afazeres domésticos.

Infelizmente, o maior percentual está para o ensino primário e um fator que justifica esse resultado é a falta de acesso à escola. Muitos destes municípios não têm transporte para deslocar esses estudantes até a escola, que fica localizada na zona urbana. O outro fator é o esposo que não autoriza a

mulher a estudar, sendo útil apenas para dar conta das atividades domésticas e criar os filhos. Para eles, se a mulher passar a conhecer, vai cobrar pelos seus direitos, não vai querer continuar só cuidando das atividades domésticas e ainda vai querer se cuidar do ponto de vista estético e isso, em sua avaliação, poderá levar a uma traição, fatos apresentados nas pautas de violência contra a mulher.

GRÁFICO 5- Faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora

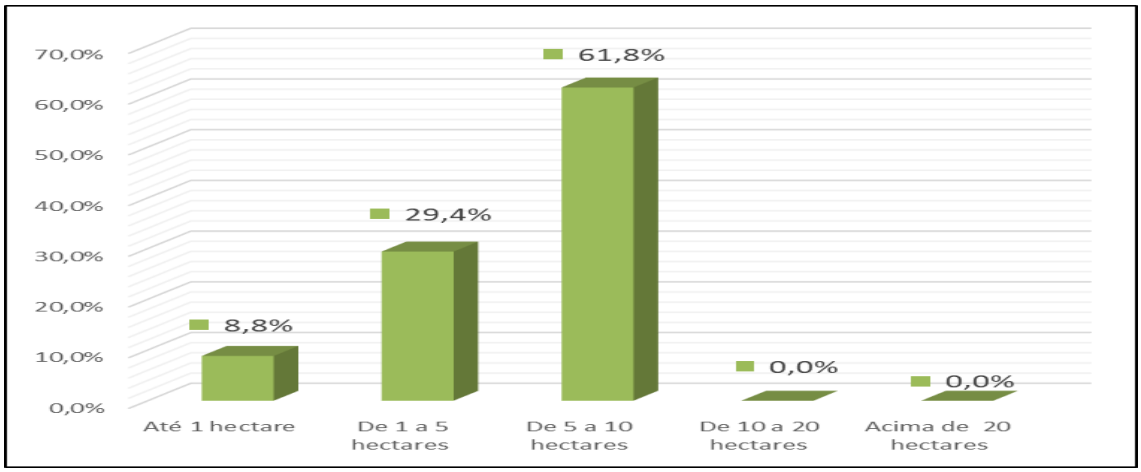
O Gráfico 5 apresenta que a parcela maior de agricultores que hoje convive no campo possui idade acima de 51 anos. Geralmente, são pessoas que estão no estágio de aposentadoria e que já não contam com o mesmo porte físico para manter suas atividades laborais em campo. Outro fator que chama atenção é o número de jovens em campo. Como apresenta a primeira coluna desse gráfico, apenas 11,8% tem de 18 a 29 anos, percentual baixo em relação à última coluna. Apesar disso, o dado pode ser considerado animador caso leve-se em consideração que o percentual foi registrado em um universo da região Nordeste, região colonial, região excludente de outras formas de desenvolvimento em que os profissionais da agricultura eram obrigados a produzir e reproduzir a mesma forma de manejo por várias décadas. Em consequência desse cenário, houve um aumento do êxodo rural. Os jovens só precisariam terminar o ensino médio para ir para a cidade grande a procura de emprego porque agricultura era coisa para quem não tinha o que fazer e de pessoas retrógadas, como se o urbano fosse a saída ou a solução dos

problemas apresentados (MOURA, 2015). Como se sabe, isso provocou invisibilidade para uma agricultura regenerativa e interativa.

A partir de dados apresentados como estes, em conferências, seminários e outros espaços, surge a mudança da ATER convencional para a ATER de base agroecológica que vem trabalhar essas nuances e firmar que o papel da extensão rural é trabalhar a família rural, em que o jovem é mola propulsora dessa discussão. O campo é visto não só como espaço de vida, mas de trabalho e de estudo. A ideia é que, no campo, haja a possibilidade de aumentar a variedade de ações diante da nova proposta que as chamadas de ATER trazem: trabalhar as novas ruralidades, o turismo rural, a pesquisa, a agroecologia, os agroecossistemas, o processamento e a agregação de valor à produção orgânica, como também a comercialização e a segurança alimentar nutricional.

Espera-se que, daqui a alguns anos, essa questão da juventude rural de se manter no campo tenha outras páginas diferentes do que apresenta o Gráfico 04. A preocupação em se manter em campo, no espaço de vida constituído, também tem que partir do interesse dessa juventude. Assim como as mulheres lutam por seus direitos, essa luta e esse interesse não poderá em hipótese nenhuma partir só dos familiares. Já vêm tendo diversas pautas na agroecologia que trazem como foco a juventude rural, assim também já foram lançadas entre 2015 e 2016 chamadas públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural, exclusivas para a juventude rural e agroecologia como forma de apresentar para este público outras possibilidades de conviver no campo e de mostrar que o campo não se restringe apenas à produção de alimentos, mas sim que existem outros aspectos que devem ser levado em conta para se ter uma vida digna no campo, como os aspectos sociais e culturais, além do ambiental e do econômico.

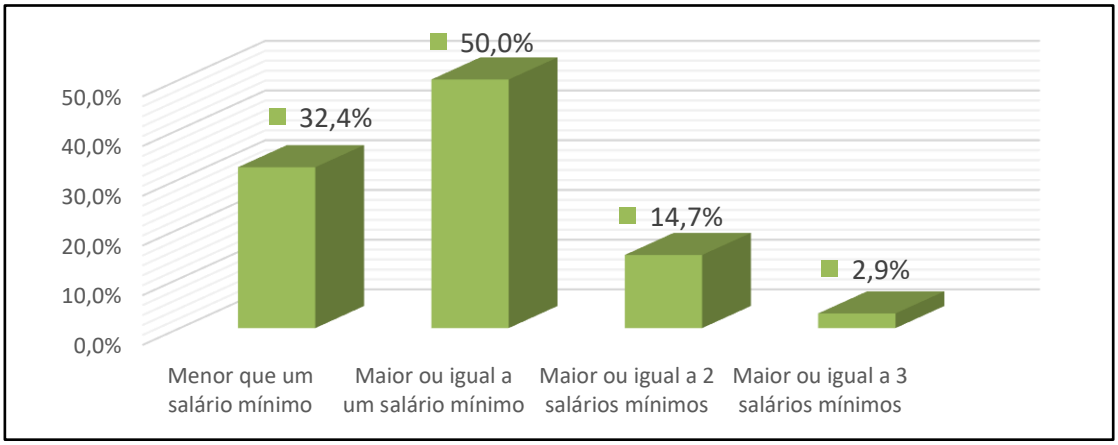
GRÁFICO 6-*Tamanho da propriedade onde reside ou trabalha*



Fonte: Elaborado pela autora

Esse percentual de 61,8% (propriedades entre 5 e 10 ha) é, de fato, bem discrepante em relação ao que geralmente apresenta o tamanho da propriedade na agricultura familiar que, na prática, se enquadra neste percentual de 29,4% (propriedades entre 1 a 5 ha). A diferença, porém, encontrada nos resultados desse estudo, reside no fato de alguns agricultores serem parceleiros, como no caso de 8 agricultores entrevistados do município de Tracunhaém e outros entrevistados no município de Vitória de Santo Antão também o serem. Existiram, além disso, na pesquisa, aqueles oriundos de herança dos pais, porém os demais residem em propriedades menores.

GRÁFICO 7- Renda familiar dos agricultores entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que o maior público entrevistado possui renda familiar maior ou igual a um salário mínimo como apresenta a segunda coluna do gráfico, que

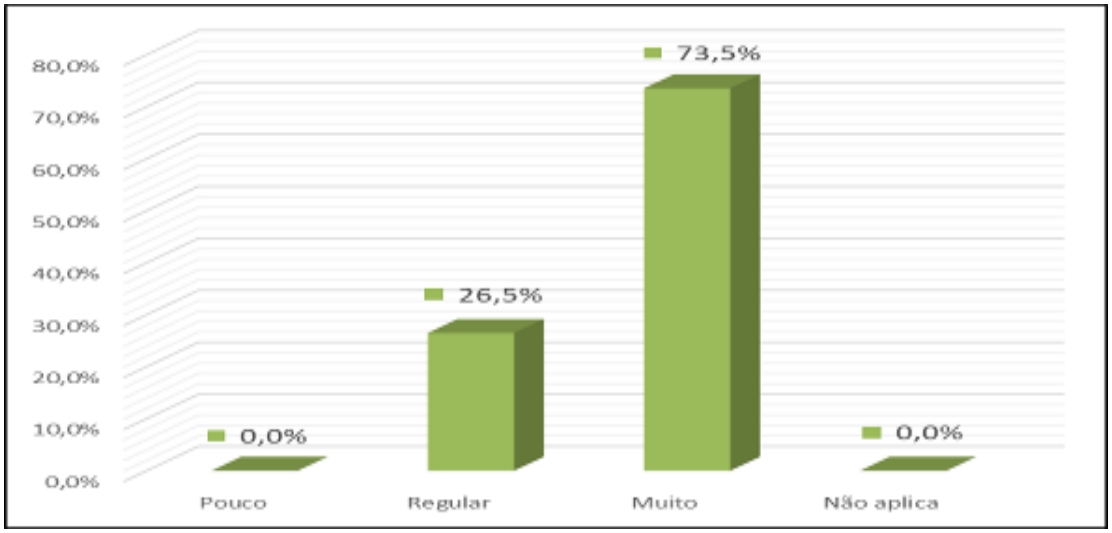
revela um percentual de 50%, correspondente a 17 pessoas das 34 entrevistadas nesta pesquisa. No entanto, uma situação que chamou a atenção é que parte expressiva desse número de entrevistados estão na faixa etária acima dos 51 anos, como apresentado no Gráfico 05 e já estão aposentados. Outros que residem em propriedades entre cinco e dez hectares, como apresentado no Gráfico 06, contam com grande área produtiva, porém, quando soma-se o salário de aposentadoria com a renda da produção familiar, esta representa 50% do total da renda auferida. Os que contam com renda familiar maior ou igual a três salários mínimos se enquadram no caso quando o marido e a mulher são aposentados e ainda produzem na agricultura.

6.4 Identificação dos Impactos ambientais, que trata das contribuições do SERTA em sua propriedade rural em relação à água.

Foram feitas duas perguntas para os entrevistados em relação à água: a primeira se o agricultor teria aumentado a capacidade de armazenamento de água em depósito sendo em cisterna de ferro e cimento, barragem subterrânea, barreiro, tanque de pedra, cisternas de placas, cisternas de enxurrada, barreiro de trincheira, açude ou outras formas; a segunda pergunta questionava se passaram a cuidar melhor da água que há em sua propriedade, distribuindo bem, não contaminando e não aterrando suas passagens?

O resultado obtido foi que 100% dos entrevistados responderam que aumentaram a capacidade de armazenamento de água depois que receberam as orientações dos extensionistas do SERTA através dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural no período de três anos. Sobre o aumento alguns agricultores valorizaram muito e outros valorizaram em nível regular, porém todos se atentaram aos cuidados com este elemento essencial à vida que é à água, como apresenta o gráfico de número oito abaixo:

GRÁFICO 10- Aumentou a capacidade de armazenamento de água em depósito?



Fonte: Elaborado pela autora

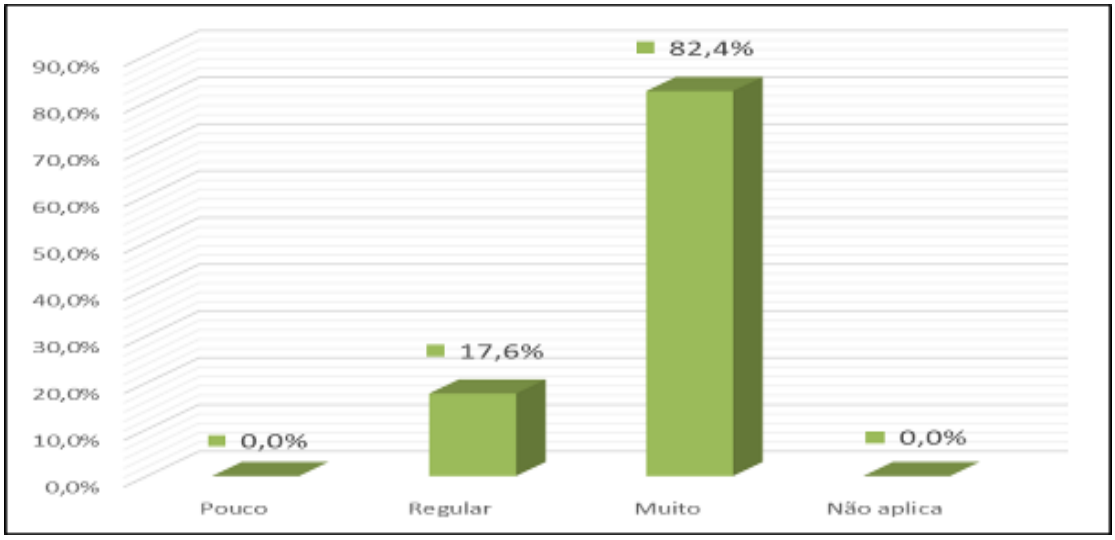
Estes resultados apresentados no gráfico mostram que o SERTA contribuiu positivamente para que os agricultores tomassem consciência e fizessem intervenção no tocante à capacidade de armazenar água. Percebe-se que 73,5% dos entrevistados responderam que aumentou muito (entre 66,6 e 100%) a capacidade de armazenamento, dado que antes das contribuições do SERTA contavam com estes recipientes mas não davam o valor devido por falta de conhecimento e de estímulo. Agora estão cônscios do quanto isso é importante, não só para o atendimento das atividades domésticas, quanto para a produção de alimentos. Distribuindo os ganhos da maior captação de modo mais criterioso, iniciando-o pela zona um, o quintal, até as demais áreas.

Outro fator positivo neste quesito de armazenamento foi que alguns entrevistados foram beneficiados com outro projeto desenvolvido pelo SERTA, (as cisternas de placa de 16 mil litros), integrante do programa de um milhão de cisternas do governo federal, e essa tecnologia favoreceu o aumento da capacidade de armazenamento de água.

Dentre estes 100% de agricultores que estão consciente do seu papel na agricultura no que se refere ao armazenamento de água, o gráfico 09 abaixo apresenta dados que vão mais além, que é o cuidado que o agricultor precisa ter em relação a este bem, para estes não adianta apenas armazenar e sim cuidar para que a água esteja sempre em condições de uso, assim também, não aterrando suas passagens ou fontes e procurando distribuir bem quanto a

irrigação, fazendo uso das ferramentas adequadas para cada tipo de irrigação e o tempo necessário de irrigação para cada cultura.

GRÁFICO 11- Passou a cuidar melhor da água que há em sua propriedade?



Fonte: Elaborado pela autora

Outra informação que contribuiu para este cuidado da água, quanto ao uso por seus agricultores, foi a utilização de cobertura morta nas plantações sobre o solo. Essa ação reduziu 50% o consumo de água pelos agricultores, pois antes da implementação dessa medida eles precisavam fazer irrigação duas vezes ao dia, para a maioria das culturas. Depois que os agricultores começaram a utilizar essa prática agroecológica, passaram a só precisar fazer irrigação uma vez por dia. Sem contar que, com o uso da matéria orgânica, o solo fica protegido, mais poroso, permitindo a penetração da água com mais facilidade. Ao se decompor, é possível observar a quantidade de vida que é gerada por baixo dela, sem contar a liberação de nutrientes e minerais para as planta e solo.

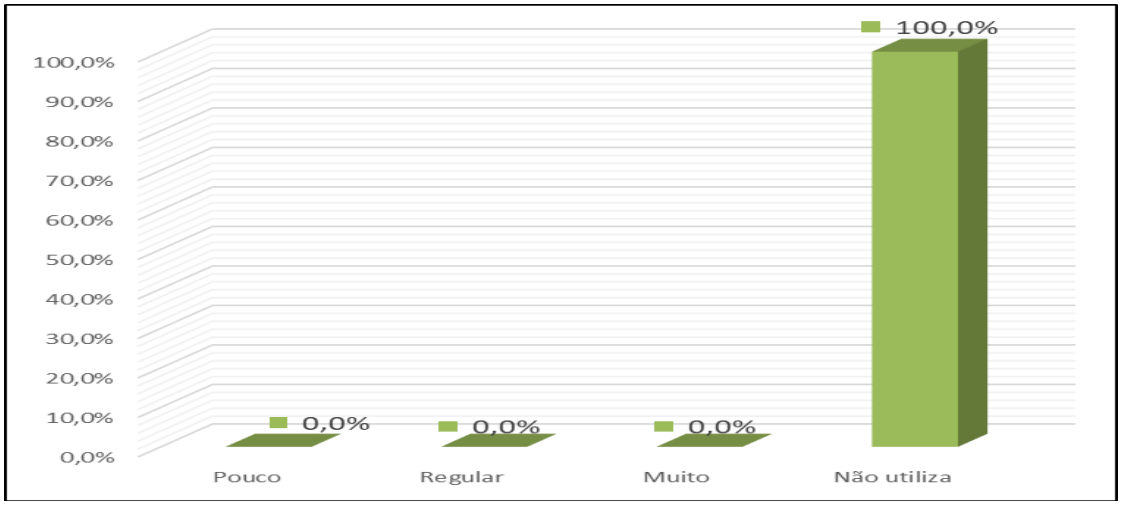
Para Frigieri (2014), a Matéria Orgânica (MO) vai além da proteção do solo e da densidade e da porosidade. Ela tem o poder de influenciar positivamente essas características físicas, mas também tem influência sobre as especificidades químicas (atuando na liberação, fixação de nutrientes e regulação do pH), biológicas (fonte de alimento e substrato para o desenvolvimento de micro-organismos do solo). São diversos os benefícios apresentados na utilização da matéria orgânica quando bem orientados pelos extensionistas.

Observa-se o quanto foi importante a contribuição do SERTA para qualificação do quesito relativo à segurança hídrica. Os dados apresentam que eles deram a devida importância e atenção para essa situação. A escassez da água prejudica milhões de pessoas. No Gráfico 09, os entrevistados responderam que o nível de melhoria foi muito grande, sendo representado por 82,4%, enquanto 17,4% consideraram regular, porém nenhum respondeu que foi pouco ou não se aplica, ou não contribuiu para que acontecesse este cuidado e essa melhoria. Até porque eles avaliam que, se não houver água em uma propriedade rural, não conseguem produzir alimentos para seu consumo e da população, portanto se faz necessário cuidar desse bem.

Outro fator abordado, foram as contribuições do SERTA na propriedade rural em relação ao uso do sol e do vento na utilização de algumas tecnologias como: forno solar, aquecedor de água, fogão solar, cata-vento e SODIS – Desinfecção Solar da Água, as quais são tecnologias replicadas pelo SERTA em suas unidades de ensino e que são levadas para as propriedades assistidas pelo SERTA por meio de seus extensionistas, através de orientação e demonstração em intercâmbios. Outra pergunta relacionada ao uso do sol e do vento era se o agricultor passou a economizar no consumo de energia elétrica e gás de cozinha, com o uso de algumas tecnologias citadas acima.

E para surpresa, todos os entrevistados responderam não ter conhecimento e não ter feito uso de nenhuma destas tecnologias supracitadas, assim como o conhecimento de sua funcionalidade e eficiência, percebe-se que esta temática foi pouco trabalhada pelos extensionistas nas propriedades dos agricultores assistidos.

GRÁFICO 12- Nível de avaliação pelos entrevistados em relação ao uso de tecnologias que funcionam com o sol e o vento



Fonte: Elaborado pela autora

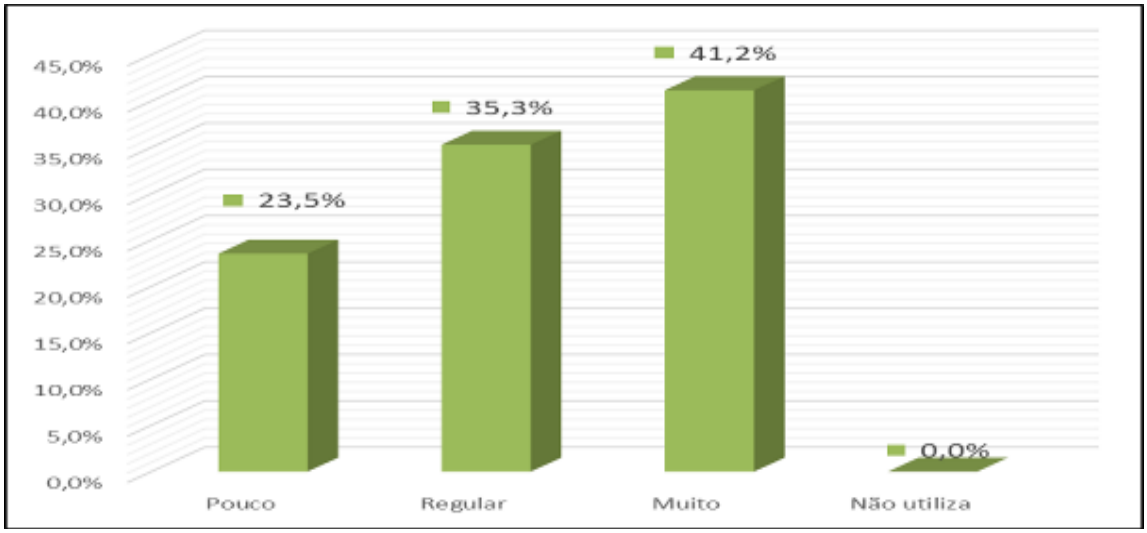
O Gráfico 10 confirma que 100% dos entrevistados não utilizam algum tipo de tecnologia das que o SERTA desenvolve na agricultura familiar, fato este, que leva a crer que estes pontos foram poucos valorados pelos extensionistas, não sabendo se foi por falta de conhecimento ou segurança do assunto, ou se eles orientaram, e os agricultores não tiveram interesse ou não acreditaram em sua funcionalidade e, por não acreditarem, não instalaram em sua propriedade rural.

Por não fazerem uso, o quesito de economia de energia, combustível e energia elétrica tradicional fica prejudicado, já que a opção “não utiliza” foi assinalada por 100% dos entrevistados. Portanto, percebe-se o quanto é frágil ainda essa temática na ATER e o quanto é necessário trabalhar este fator de energia limpa nas propriedades rurais por meio dos extensionistas, ainda mais quando se trata de tecnologias alternativas de baixo custo e que contribuem para a preservação e conservação do meio ambiente. Há que se destacar que a condição financeira e econômica dos agricultores seria sobejamente favorecida com a redução de custo com aquisição de fontes de energia convencional, valendo a pena ser implementada de fato dentro da extensão rural, deixando este serviço o mais completo possível.

Outra questão trabalhada nesta pesquisa foi a relacionada à segurança alimentar com base nas contribuições do SERTA na propriedade rural no que se refere à produção de alimentos e criação de animais. A questão tratada no

Gráfico 11 contemplava o seguinte teor: “Aumentou a sua produção no plantio de milho, feijão, mandioca, hortaliças e fruteiras?” Nos gráficos seguintes até o gráfico de número 14, apresentaram-se as seguintes questões: “Iniciou ou aumentou a criação de animais como suíno, ovino, caprino e bovino? Iniciou ou ampliou as pastagens e alimentação para os animais? Melhorou o cuidado com os animais, alimentação e higiene?”

GRÁFICO 13-aumentou a sua produção de plantio: milho, feijão, mandioca, horta, fruteiras?



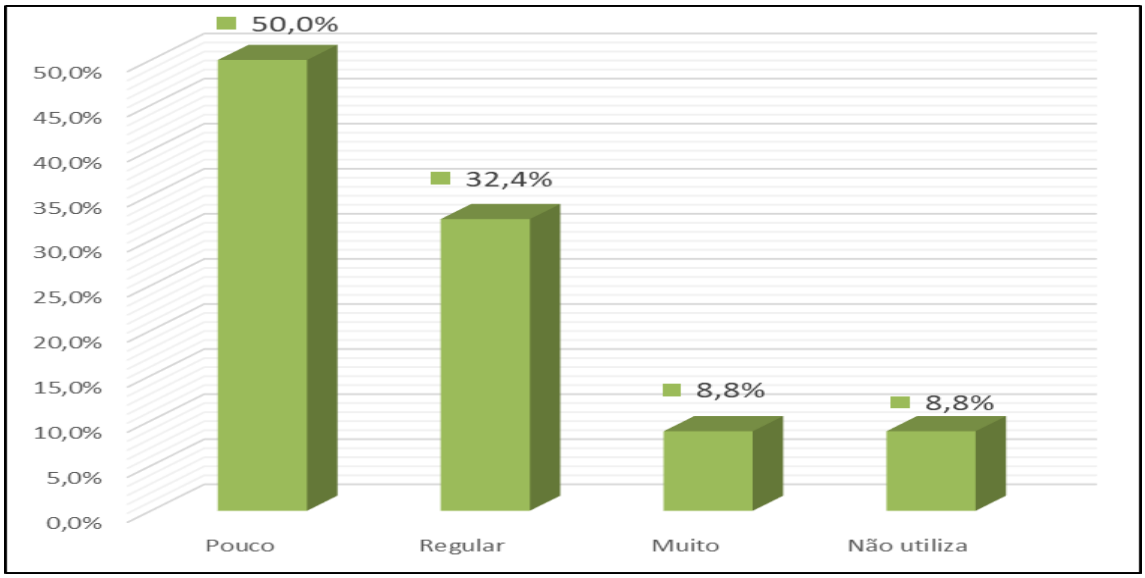
Fonte: Elaborado pela autora

Para o aumento da produção dos alimentos citados acima, foi obtida a resposta pelos agricultores que as contribuições do SERTA através da ATER fizeram com que aumentassem essa produção, onde 41,25% dos entrevistados consideraram que aumentou muito, enquanto 35,3% consideraram regular e, por fim, 23,5% acharam pouco. Portanto, todos reconhecem que pouco ou muito foi aumentada essa produção com base no acompanhamento do SERTA de extensão rural. Convém ressaltar que a alternativa pouco pode representar aumentos de até 33,3% (na escala adotada pela pesquisa). Mais representativo ainda é constatar que a soma dos que consideram regular o aumento da produção (35,3%) com os que consideram que esta aumentou muito (41,25%), totalizando 76,5%, sugere que, em termos de ganhos de escala, os incrementos na produção se situam entre 66,6% e 100%. Vale ressaltar que uma das razões para uma parte dos entrevistados ter assinalado que suas produções cresceram pouco tem a ver com a relação de falta de mão de obra familiar para intervir no

campo somada à parcela de agricultores idosos que não dispõem das mesmas condições físicas para trabalhar na agricultura. Outro aspecto a ser considerado, foi a grande estiagem que existiu até o ano de 2017, que inviabilizou o aumento dessa produção de alimentos.

Observa-se que muitos agricultores que moram e trabalham em sua propriedade rural, ainda não entendem que esta deve ser tratada como um negócio, ou seja, são duas fontes de renda e de sobrevivência familiar. Não percebem que aquilo que eles compram de alimentos de terceiros, se eles mesmos produzissem, teriam mais ganho econômico, financeiro além de nutricional, pois usufruiriam da procedência dos alimentos, já que os cultivariam utilizando procedimentos de base agroecológica. Porém, ainda acontece de até um molho de coentro o agricultor não plantar e, nos finais de semana, ir comprar na cidade. Assim também procedem com a galinha, o ovo, a batata, inhame, macaxeira, entre outros produtos que poderiam ser produzidos em sua propriedade rural. Para esses agricultores, o campo é visto apenas como habitat e não como forma de produção e de segurança alimentar entre outros aspectos.

GRÁFICO 14- Iniciou ou aumentou a criação de animais?



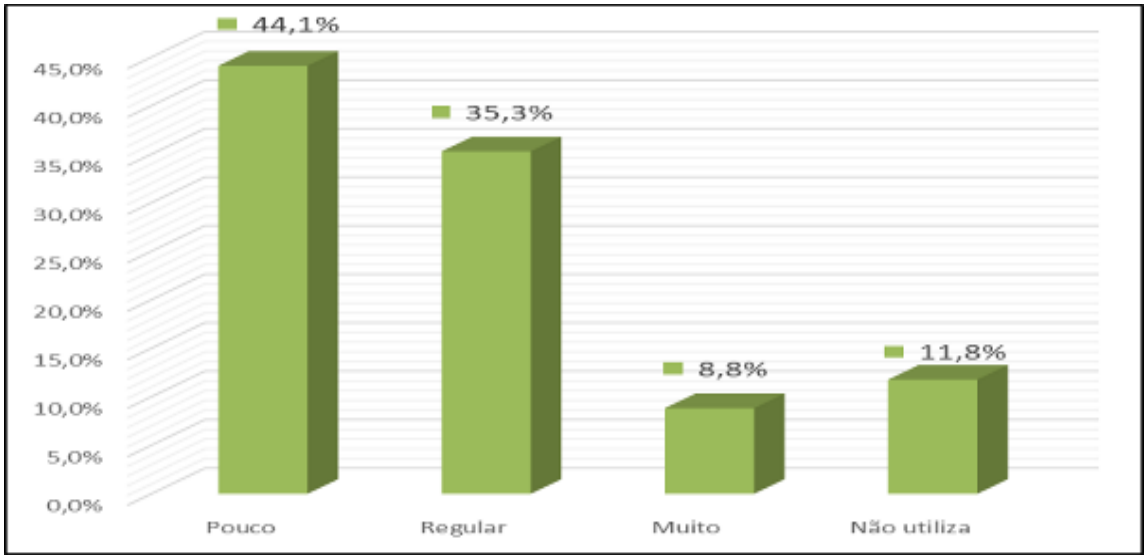
Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 12 apresenta que a soma dos percentuais de “pouco” a “muito” resultam em 91,2% dos agricultores entrevistados que valorizaram a questão da segurança alimentar e a segurança econômica e com isso aumentaram suas produções vegetais e animais. Antes do SERTA eram poucos agricultores que

plantavam e criavam. Dados desta pesquisa revelam que, dos 34 entrevistados, 31 agricultores criam, e isso é um dado muito importante para agricultura familiar, os agricultores estão diversificando a produção de alimentos de origem animal, como também a segurança alimentar e nutricional. Já não basta o milho, o feijão e a mandioca, como de costume, agora vão além desses alimentos, criando e consumindo animais como a galinha, o porco, o bovino, o caprino, o ovino etc.

O aumento ainda é moderado, posto que 50% dos respondentes assinalaram a alternativa “pouco”. Entretanto, há que se destacar que tal opção indica que a produção de animais pode ter crescido até 33,3%, fato que parece ser relevante, caso se considere a perspectiva de mudança de atitude, no tocante a segurança alimentar. Com mais justa razão, a linha de argumentação para os respondentes que assinalaram a alternativa “regular” (32,4%)e “muito” (8,8%) pode ser a mesma para os que assinalaram “pouco”, uma vez que tais aumentos representam crescimento da criação animal entre o limite mínimo de 33,3% e máximo de 100%, sendo, então, muito mais relevantes.

GRÁFICO 15- Iniciou ou ampliou a pastagem e alimentação para os animais?



Fonte: Elaborado pela autora

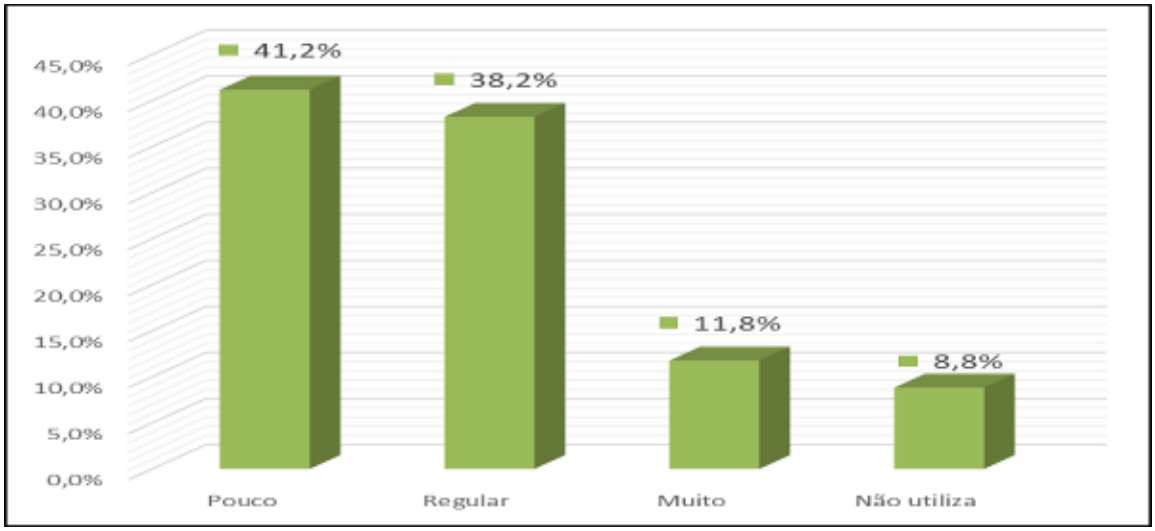
Os resultados apresentados no Gráfico 13 guardam consonância e correlação com o gráfico 12 ao evidenciarem que o início ou aumento da criação de animais, também produziu uma consequente mobilização dos agricultores para implementar o início ou aumento das áreas de pastagem, consistentes com as expectativas de crescimento ou de início da criação de animais. Neste

sentido, há que se observar um certo paralelismo entre os gráficos citados. O gráfico 12, ao dar conta de que 91,2% dos respondentes aumentaram ou iniciaram a criação de animais, permite perceber uma conexão com a consequente viabilização de um processo de arraçoamento animal, haja vista o percentual semelhante de respondentes assinalado no gráfico 13, ou seja, de 88,2%.

Tal constatação, sugere que os níveis de realização, no que se refere ao início ou aumento do plantel foi sucedido de um adequado planejamento de criação ou ampliação de áreas para o pasto. Pode-se avaliar como relevantes as contribuições do SERTA no sentido de disseminar novas práticas de ATER, objetivadas por uma política pública de segurança alimentar para o consumo desses agricultores familiares com a criação de animais, revestida de uma característica de sustentabilidade, haja vista estar amparada por mecanismos de segurança alimentar para o plantel de animais.

O gráfico 14 buscou avaliar as contribuições do SERTA para a difusão entre os agricultores de procedimentos e cuidados relacionados à profilaxia, assepsia e demais cuidados com a saúde e higiene dos animais, tanto na alimentação, quanto nas condições ambientais de seu *modus vivendi.*

GRÁFICO 16- Melhorou o cuidado com os animais, alimentação e higiene?



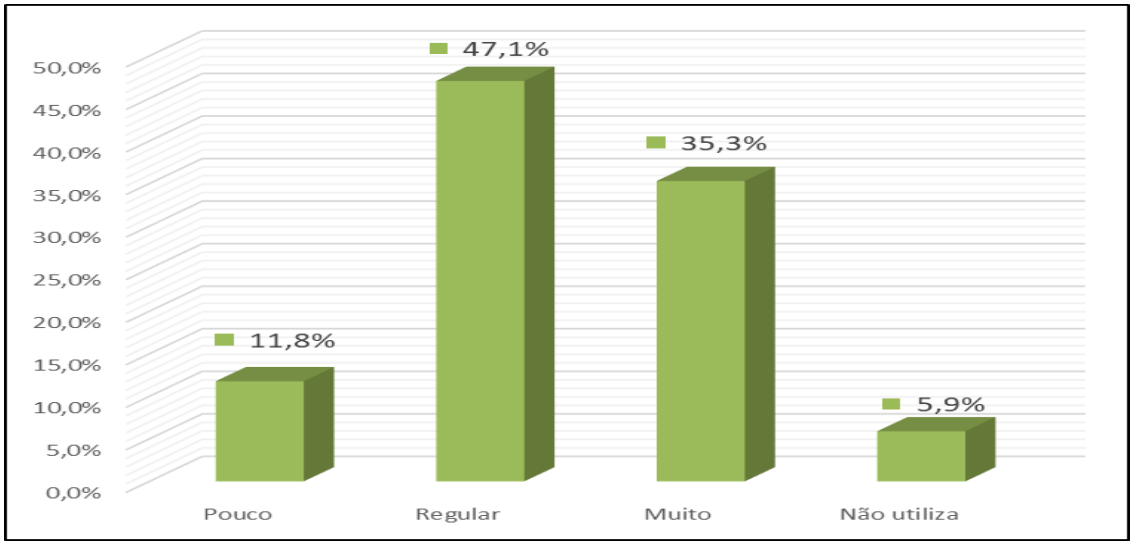
Fonte: Elaborado pela autora

Os dados apresentam que houve um aumento no cuidado com os animais, porém, só 11,8% dos entrevistados assinalaram ter tido uma dedicação maior no que diz respeito a estas profilaxias e cuidados, tanto na limpeza dos

espaços onde os animais se alimentam, onde dormem, e onde convivem, quanto com a saúde dos animais. Percebe-se ainda muito precária a nutrição, a quantidade de alimentos e a quantidade de vezes que alimentam e a qualidade do que é servido para os animais, portanto, essa é mais uma preocupação que o SERTA precisa ter ao orientar os seus extensionistas, no sentido que haja mais cobrança, no atinente às medidas e cuidados profiláticos, aos agricultores participantes dos convênios ATER e SERTA. A conexão dessa questão com os demais gráficos relacionados à segurança alimentar, no que respeita ao aumento da produção de alimentos e da criação de animais é crucial, pois este cuidado precisa seguir paralelo com os demais requisitos de segurança alimentar, evitando desequilíbrio econômico e ambiental, posto que não se pode criar os animais de qualquer jeito. Portanto, antes da decisão de criar exige-se um planejamento para que estes animais não venham a ser prejudicados, tanto do ponto de vista nutricional, quanto nos cuidados de higienização.

Dando sequência ao desdobramento e à sistematização da pesquisa, em termos de análise, as questões abordadas no gráfico seguinte, refere-se à dimensão da segurança de nutrientes para o solo e para as plantas na propriedade ou espaço de vida e moradia, no que tange às contribuições do SERTA nos serviços de ATER, com foco no aspecto ambiental e no manejo agroecológico.

GRÁFICO 17- Passou a produzir nutrientes para o solo?



Fonte: Elaborado pela autora

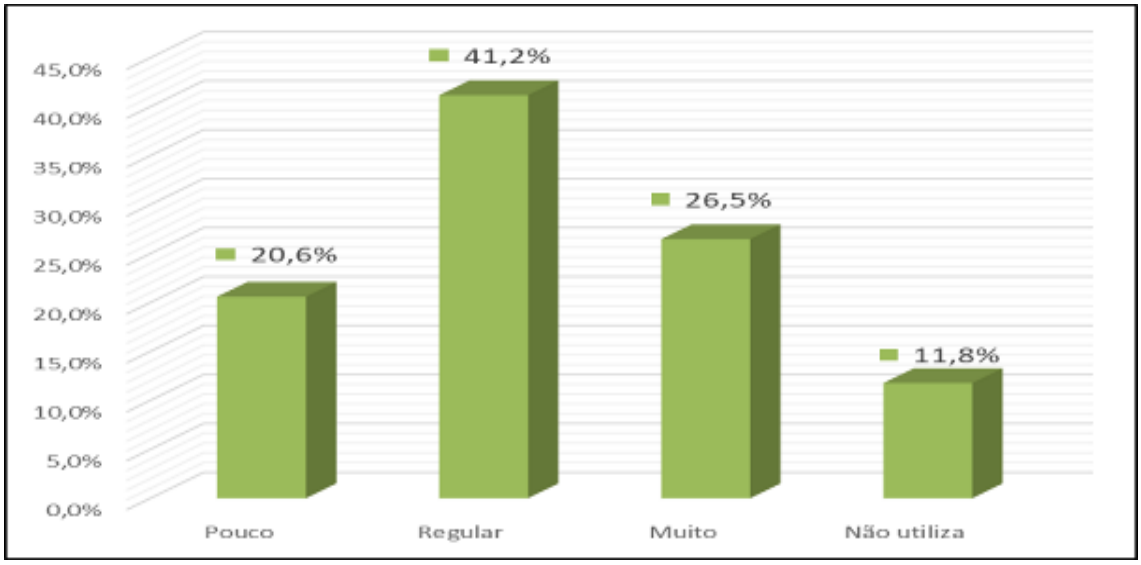
O gráfico 15 mostra que 94,1% passaram a produzir nutrientes para o solo e para as plantas, tais como: compostagem, cobertura na utilização da matéria orgânica, vermicompostagem e biofertilizantes e esterco curtido de bovinos e caprinos da sua propriedade. Isso é um número considerável e que vale a pena ser abordado dentro das pautas de agroecologia por meio dos encontros nas associações comunitárias, nos seminários e conferências. Os agricultores que receberam assistência técnica do SERTA por meio de seus extensionistas estão fazendo intervenções com o propósito de mudanças em suas propriedades não só simplesmente deixando de usar veneno, mas partindo para utilizar práticas regenerativas de recuperação e nutrição do solo e das plantas.

Esses dados dialogam com os objetivos da agroecologia que se fundamenta na emancipação dos agricultores, na autonomia, na construção coletiva, mas, sobretudo, na construção e consolidação de uma consciência ambiental, que é, em princípio, um objetivo difícil, mas possível de ser alcançado pelo menos na agricultura familiar com o trabalho de ATER continuado. Sabe-se que a utilização de agrotóxicos faz mal ao meio ambiente, porém costumam ser largamente usados na agricultura, principalmente no agronegócio. Portanto, percebe-se que a consciência da necessidade de uso de procedimentos saudáveis nos tratos culturais, está ainda a ser vencida pela prática mais fácil, em termos de resultados econômicos, da produção em grande escala via uso de adubos e fertilizantes químicos (a qual constitui retrato da ATER convencional e arcaica), dos pacotes prontos tecnológicos e dos modelos de modernização com que se trabalhava antes desta nova ATER de base agroecológica que transforma vidas e comunidades.

Observa-se que 35,3% dos entrevistados afirmam estar produzindo “muito” e este nível indica que a produção de nutrientes cresceu entre 66,6% e 100%, mostrando que este grupo realmente está preocupado com o planejamento da propriedade para produzir em base agroecológica. Entre os agricultores que assinaram “regular”, ou seja, os 47,1%, deduz-se que este padrão de resposta se associa a aumentos na produção de nutrientes politicamente corretos que se situam numa faixa de acréscimo entre 33,3% e 66,6%. Tais números representam uma conquista relevante das contribuições do SERTA, haja vista se tratar de uma mudança de hábito que, principalmente, se somada aos que assinalaram “muito”, significa que 82,4% dos respondentes

atentaram para a necessidade de mudar procedimentos que são consistentes com os preceitos do desenvolvimento sustentável. Por último há os 5,9% que assinalaram não utiliza, ou seja, não acreditam em nada de manejo agroecológico, já que a sua intervenção na produção de nutrientes é nula, fazendo uso apenas dos nutrientes do próprio solo, o que significa que se um primeiro plantio resultar em boa colheita, tudo bem, o agricultor continua plantando no mesmo lugar, quando não der mais boa a colheita, muda-se de área e assim segue.

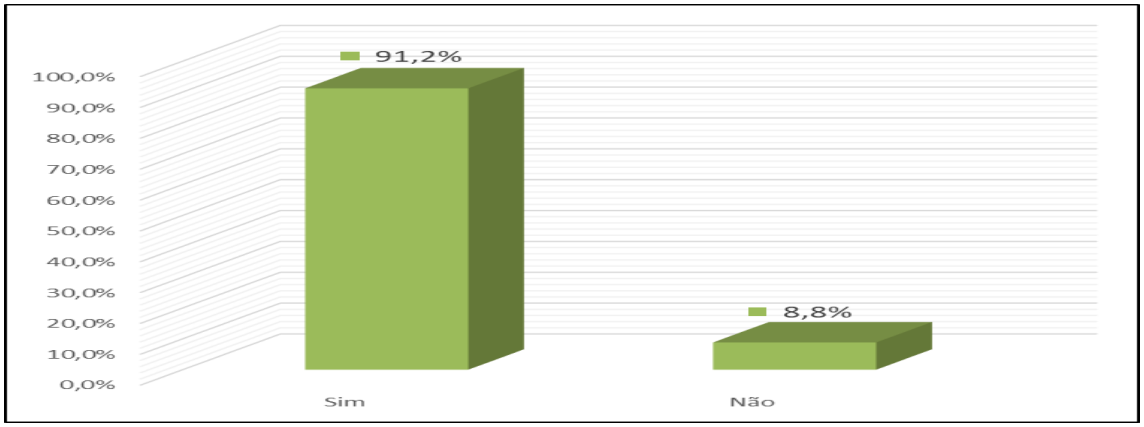
GRÁFICO 18- Aumentou a diversificação do plantio?



Fonte: Elaborado pela autora

Ao se observar o gráfico 16, percebe-se que a diversificação do plantio aconteceu de forma variada, com uma parte dos agricultores pesquisados assinalando que diversificaram “pouco” (20,06%), outros que estão intervindo um pouco mais chegando ao “regular”, com percentual de 41,2%, e outros que só plantam em regime de consórcio, utilizando o máximo de variedades de plantas, prática adotada nos Sistemas Agroflorestais – SAF, chegando ao percentual de 26,5%. Entretanto, é necessário salientar que os esforços direcionados para a diversificação produtiva atestam o impacto das ações SERTA no sentido de fomentar novas alternativas de cultivo, sem prejuízo das culturas tradicionalmente cultivadas

GRÁFICO 19- Passou a não usar agrotóxico?



Fonte: Elaborado pela autora

Percebe-se que a consciência dos agricultores de base familiar está evoluindo no que se refere à agricultura limpa, sem uso do veneno, com respeito ao meio ambiente. É uma conscientização em conformidade com as práticas de ATER de base agroecológica, a qual sintetiza todos os esforços das instituições prestadoras de ATER, em especial ao SERTA e os seus extensionistas, os quais levaram essas orientações até o agricultor e conseguiram contribuir com o planejamento dessas propriedades e que também conseguiram formar esses agricultores para dar início a um processo de transição agroecológica.

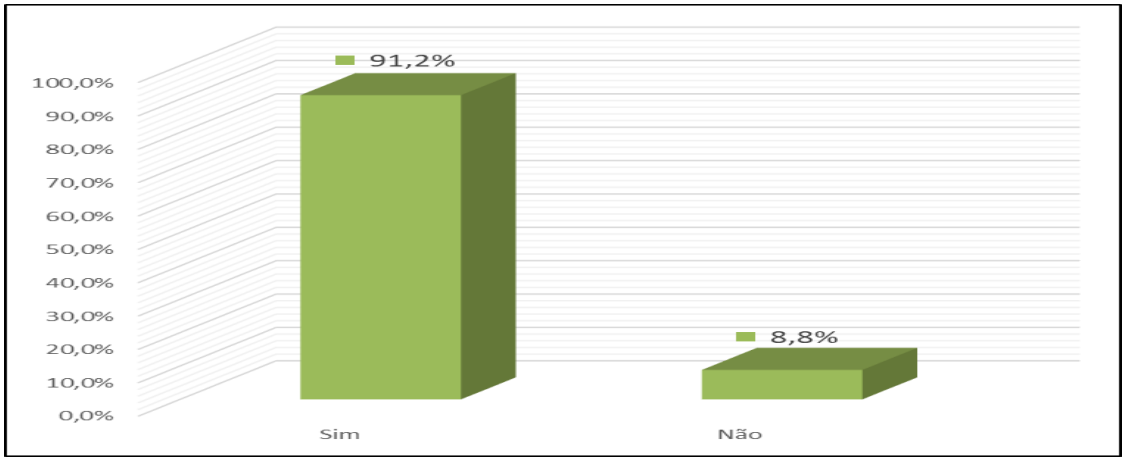
Machado e Machado Filho (2017) explicam que a Fundação Osvaldo Cruz, O Instituto Nacional de Câncer e a Associação Brasileira de Saúde Coletiva emitiram, em 6 de setembro de 2013, uma nota reafirmando cientificamente que os agrotóxicos fazem mal à saúde das pessoas e do meio ambiente, na qual destacam o requisito da idoneidade moral, ética e científica e declaram que as pesquisas sociais, clínicas, epidemiológicas e experimentais desenvolvidas a partir de pressupostos de saúde coletiva, em atendimento à complexa determinação social do processo saúde- doença, envolvem questões éticas relativas a vulnerabilidades sociais e ambientais que necessariamente pertencem ao mundo real no qual as populações do campo e das cidades estão inseridas.

Ainda a Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina, através do Centro de Pesquisas Oncológicas - CEPON, apresentam a incidência de câncer como causa *mortis* nos óbitos de agricultores e de profissionais que usam sistematicamente os agrotóxicos, é 10,6 vezes maior que o conjunto das 22 outras profissões estudadas a incidência de câncer em agricultores e

profissionais que atuam com agrotóxicos. Portanto se faz necessário reforçar e insistir pela eliminação do uso de agrotóxicos na produção e na formação e acompanhamento desses agricultores, ao se dar conhecimento acerca dos dados de doenças causadas pelo uso de agrotóxicos e todas as suas demais consequências, assim como, também apresentar a base de testes o que é um solo fértil com manejo agroecológico e o que é um solo degradado pelo uso de agrotóxico (MACHADO; MACHADO FILHO, 2017).

Por essa razão, esta pesquisa apresenta um número muito animador, significando que, dos 34 entrevistados, 31 não usam agrotóxicos em sua propriedade de forma nenhuma e que parte deles não produz alimentos só para a subsistência de sua família, mas os excedentes são levados para serem comercializados nos programas do Governo Federal como o PAA e o PNAE, como também nas feiras livres municipais e as agroecológicas. Estando conscientes de uma responsabilidade ambiental e social, preocupados com a saúde deles e da sociedade consumidora destes alimentos.

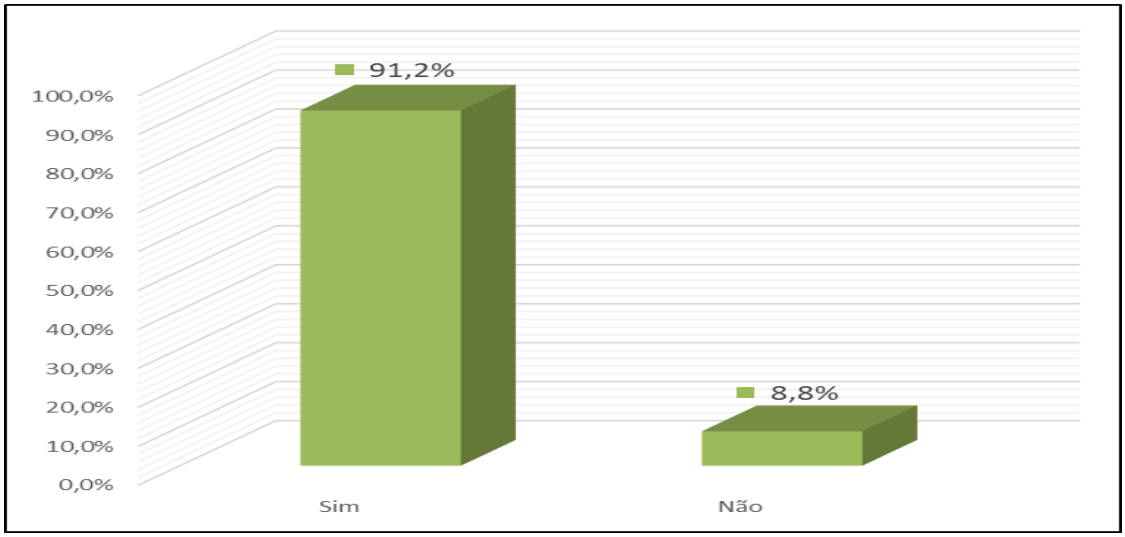
GRÁFICO 20- Passou a não usar fogo?



Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados apresentados neste gráfico 18, dialoga diretamente com os resultados apresentados no gráfico 17, em que 91,2% que não usam agrotóxicos em sua propriedade também não tocam fogo nas matérias orgânicas que são limpas por eles na sua plantação, logo estas servem de cobertura morta para o solo, outras irão para produção de compostos, de vermicompostagem entre outras práticas que exigem o seu uso.

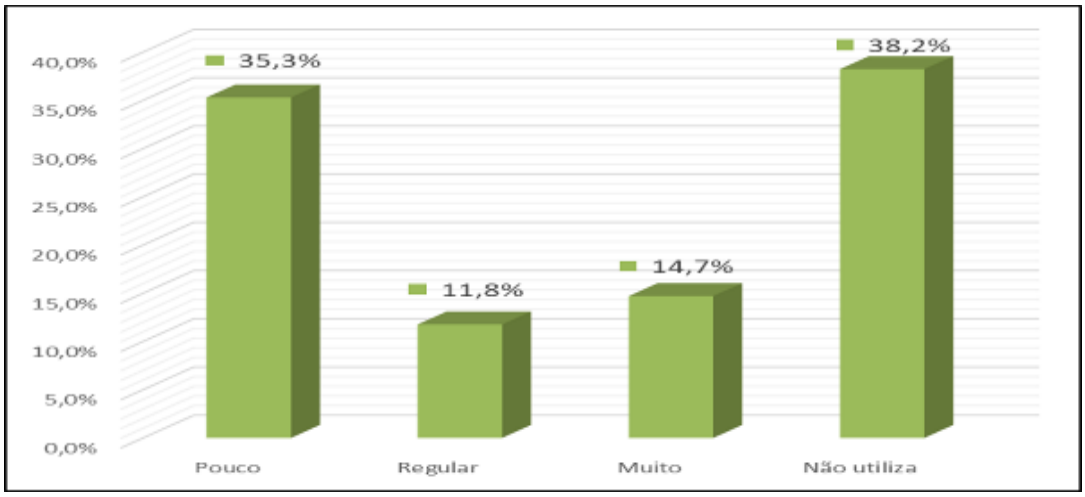
GRÁFICO 21- Passou a não desmatar?



Fonte: Elaborado pela autora

A mesma avaliação se aplica para estes resultados apresentados neste gráfico 19, ratificando, na mesma expressão percentual de 91,2% observada nos gráficos 17 e 18, não utiliza agrotóxicos e não ateiam fogo, respectivamente, significando que a grande maioria dos respondentes também não desmata. Conclui-se que estas práticas abolidas pela expressiva maioria de agricultores pesquisados são prova inconteste de um despertar de consciência para um modelo de preservação ambiental totalmente consentâneo com o conceito de desenvolvimento sustentável.

GRÁFICO 22- Passou a usar defensivos naturais para combate de pragas e doenças na propriedade?

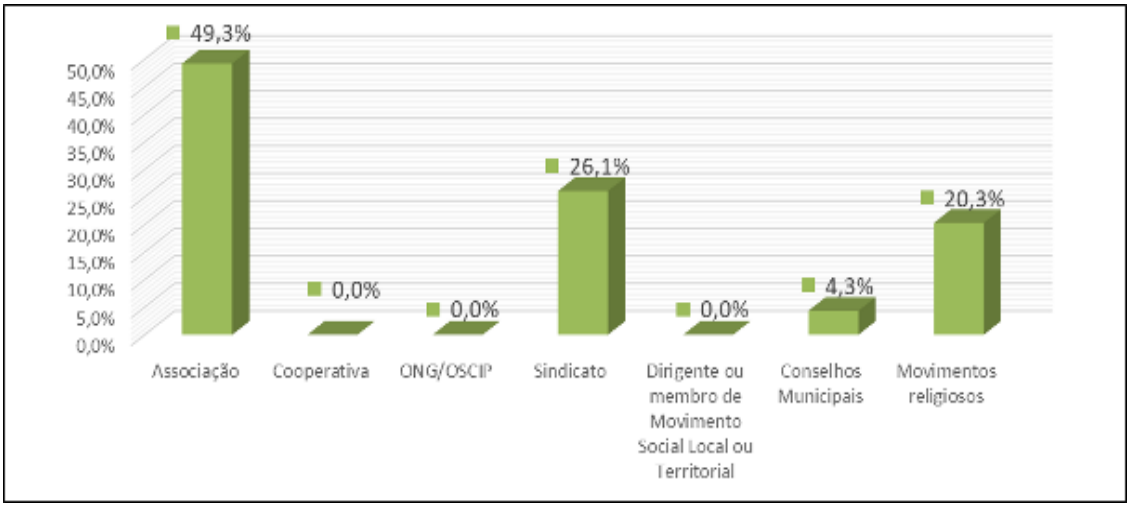


Fonte: Elaborado pela autora

Os dados do gráfico 20 revelam que 35,3% utilizam “pouco”, enquanto 11,8% usam com intensidade “regular” e, por fim, 14,7% dos agricultores usam “muito” os defensivos naturais para combate a pragas e doenças na propriedade rural, porque eles fazem utilização de outras práticas agroecológicas como rotação de cultura e plantio consorciado e esses métodos têm contribuído para o não aparecimento destes ataques. Se fosse na agricultura convencional, para o combate dessas pragas, utilizariam insumos químicos/agrotóxico, porque dessa forma, resolvem rápido. Os agricultores que fazem uso desses irresponsáveis métodos são apressados, não entendem e nem aceitam o tempo da natureza se regenerar. Para eles, têm que ser ação imediata, não param para avaliar as consequências destas atitudes.

Os gráficos de número 21 ao 23 apresentam dados relativos aos impactos sociais, quanto à participação social em grupos, associações e outras formas organizativas, bem como ao acesso às diversas políticas públicas sociais e de fomento à agricultura familiar. Tal acesso se dá através do uso de instrumentos de aptidão às políticas públicas como a Declaração de Aptidão ao Programa da Agricultura Familiar (DAP), Cadastro Ambiental Rural (CAR), e o acesso ao processo de conformidade à agricultura orgânica, certificação da propriedade. O gráfico 23 mostra as formas de acesso aos créditos dos Pronafs, seguro safra, PAA, PNAE, acesso às cisternas primeira água e à segunda água, como também acesso ao Programa Nacional de Crédito Fundiário - PNCF.

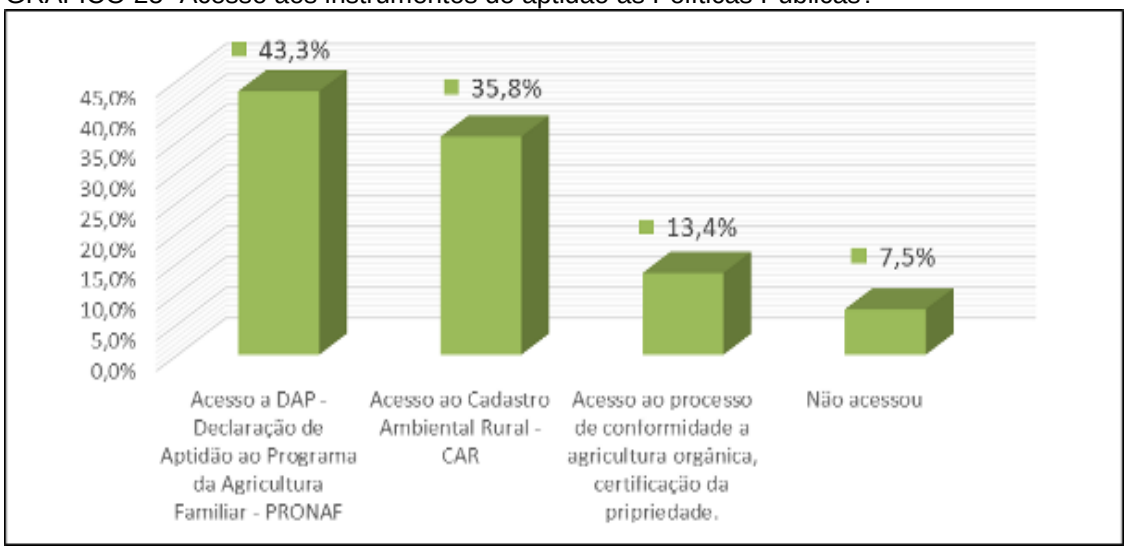
GRÁFICO 23- Participação Social em grupos, associações e outros



Fonte: Elaborado pela autora

Por se tratar de uma questão que permita assinalar uma ou mais escolhas, foram obtidas cerca de 69 respostas, pelo fato de terem agricultores com dois ou mais vínculos associativos. Deste total, 34 respostas se referiam à participação em associação, representando o percentual de 49,3%, em relação ao total de respostas, ou seja, a totalidade dos respondentes participam de associações. Entre os 34 respondentes, 18 participam de sindicatos, o que corresponde a 26,1% do total de respostas obtidas. Ainda do total de 34 respondentes, três assinalaram a participação em conselhos, ou seja, 4,3% do total de respostas obtidas. Finalmente 14 entre os 34 pesquisados assinalaram a participação em movimentos religiosos. Os dados revelam que estes agricultores dão ênfase a participação nas associações comunitárias, até porque eles precisam fazer parte de associação para poder comercializar seus produtos nos sistemas do PAA e do PNAE, como também o direito a OCS - Organização de Controle Social.

GRÁFICO 25- Acesso aos instrumentos de aptidão às Políticas Públicas?

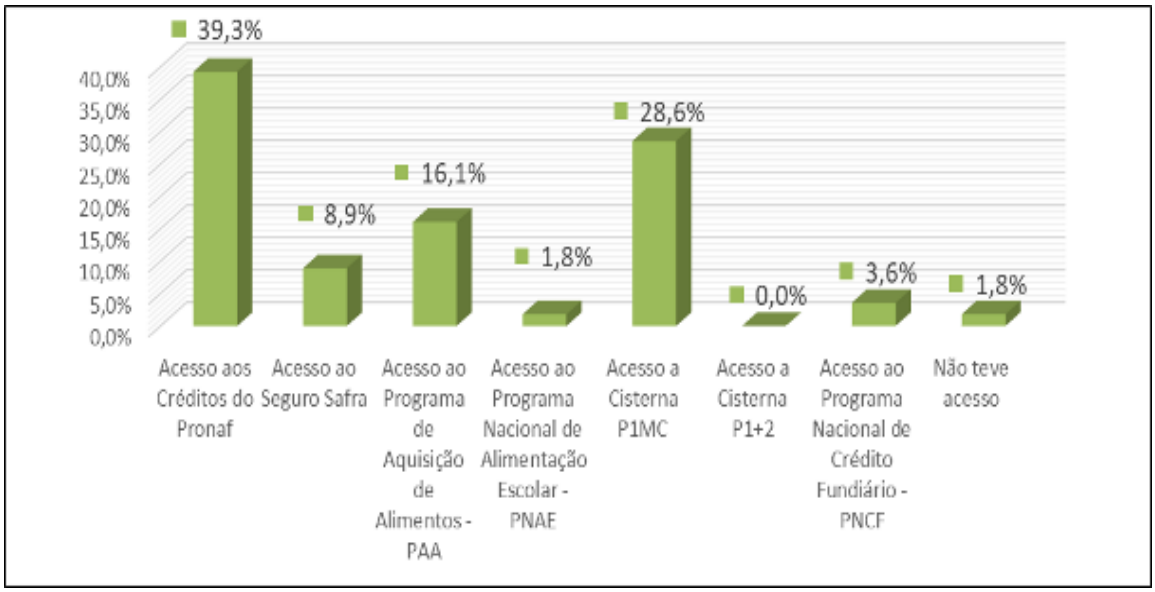


Fonte: Elaborado pela autora

Para o gráfico 22, foi utilizada a mesma lógica de abordagem do Gráfico 21, onde os percentuais calculados estão para as respostas obtidas nos 34 questionários aplicados aos agricultores. Portanto, foram obtidas 67 respostas, em que 29 têm acesso ao Pronaf, representando 43,3%, 24 respostas foram para acesso ao CAR, que representa 35,8%, 9 respostas foram para acesso de conformidade a agricultura orgânica, representado pelo percentual de 13,4% do total de 67 respostas obtidas, e 5 respostas não acessam a nenhuma política,

cuja assinalação no gráfico está representada pelo percentual de 7,5% do total de respostas obtidas.

GRÁFICO 26- Acesso às Políticas Públicas?



Fonte: Elaborado pela autora

Este gráfico 23 segue a mesma lógica de abordagem dos dois gráficos anteriores. Para avaliar o acesso às políticas públicas, foram obtidas 56 respostas. Destas, 22 foram para acesso aos PRONAFs, significando um percentual de 39,3%, cinco respostas para o seguro safra, representado no gráfico pelo percentual 8,9%, nove respostas foram para acesso ao PAA com percentual de 16,1%, uma foi para o acesso ao PNAE com percentual representativo de 1,8%, 16 respostas foram para acesso a primeira água representado pelo percentual de 28,6%, duas foram para acesso crédito fundiário representado por 3,6%, e uma não acessou nenhumas destas políticas.

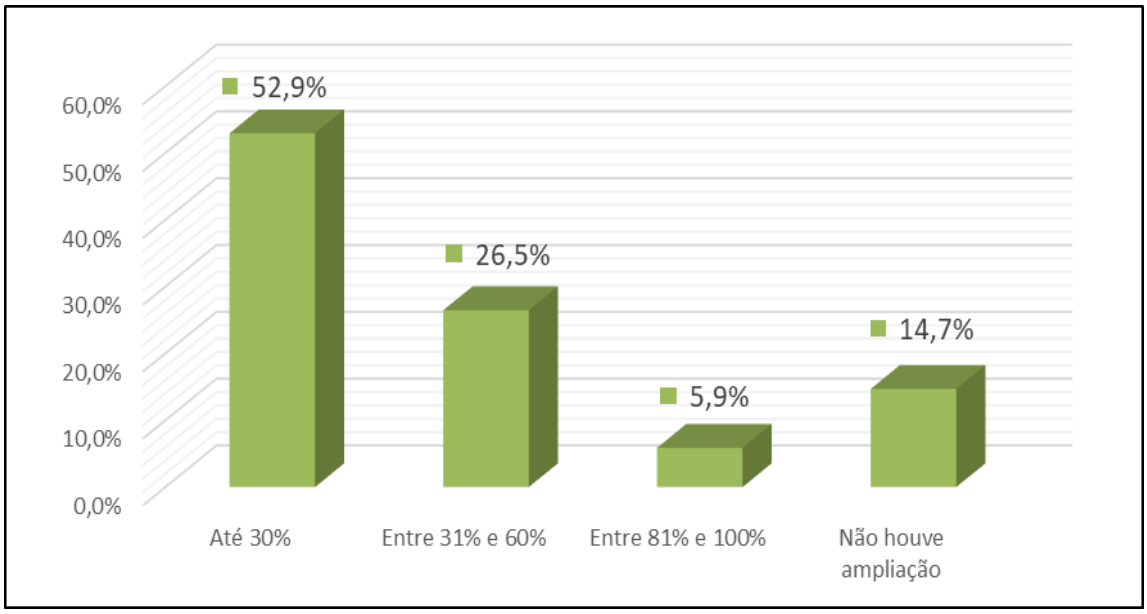
Das 16 pessoas que tiveram acesso à primeira água, do programa um milhão de cisternas do Governo Federal, oito foram do município de Tracunhaém, fato que corresponde à totalidade dos entrevistados neste município que compuseram a amostra total pesquisada e oito foram do município de Glória do Goitá de um total de 14 respondentes no mencionado município. Destaca-se que os agricultores do município de Tracunhaém, tiveram as mesmas possibilidades em relação ao município de Glória do Goitá, tanto nos serviços desenvolvidos durante os três anos de ATER, quanto no

recebimento de cisternas construídas de 16 mil litros em sua propriedade. Além destes benefícios, o solo é de alta qualidade, a água é fator favorável nesse município assim como o acesso para escoar sua produção, porém ele não conseguiu sobressair nas questões ambientais, sociais, culturais e econômicas que a agroecologia requer.

Acredita-se que a razão dessa inviabilidade e acanhamento sejam devidos à cultura da região, por ser de área de tradição colonial, com profissionais que trabalharam em usina, alguns, inclusive, ainda trabalham, os quais foram orientados por muitas décadas a fazer sempre as mesmas coisas, com o mesmo método de alcance econômico para os usineiros. Acredita-se que essas razões impediram de se atingir um outro tipo de desenvolvimento como os demais municípios alcançaram. Outro fator determinante é que 50% do público entrevistado neste município estão aposentados e os demais estão se aproximando da aposentadoria e essa situação conta bastante para a agricultura familiar por causa das exigências de condições físicas.

Os gráficos de número 24 e 25, apresentarão os aspectos econômicos, no que tange à ampliação da produção no quesito financeiro, a partir da ATER desenvolvida pelo SERTA.

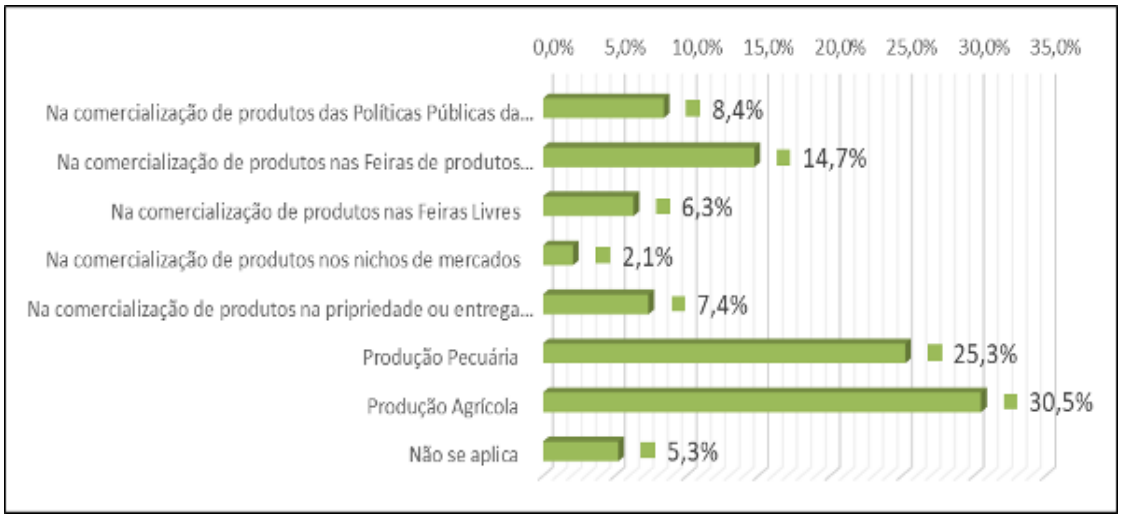
GRÁFICO 27- Houve ampliação da produção/resultados financeiros, a partir da ATER, desenvolvida pelo SERTA



Fonte: Elaborado pela autora

Dos 34 entrevistados, 52,9% responderam que a produção aumentou em até 30%, já 26,5% tiveram um aumento financeiro em sua renda entre 31% e 60%, enquanto que 5,9% responderam que, depois da ATER desenvolvida pelo SERTA, eles tiveram aumento entre 81% e 100%, além da renda que já possuíam antes da ATER e, por fim, 14,7% responderam que não houve ampliação.

GRÁFICO 28- - Este percentual de ampliação deve-se a que atividade no campo produtivo?

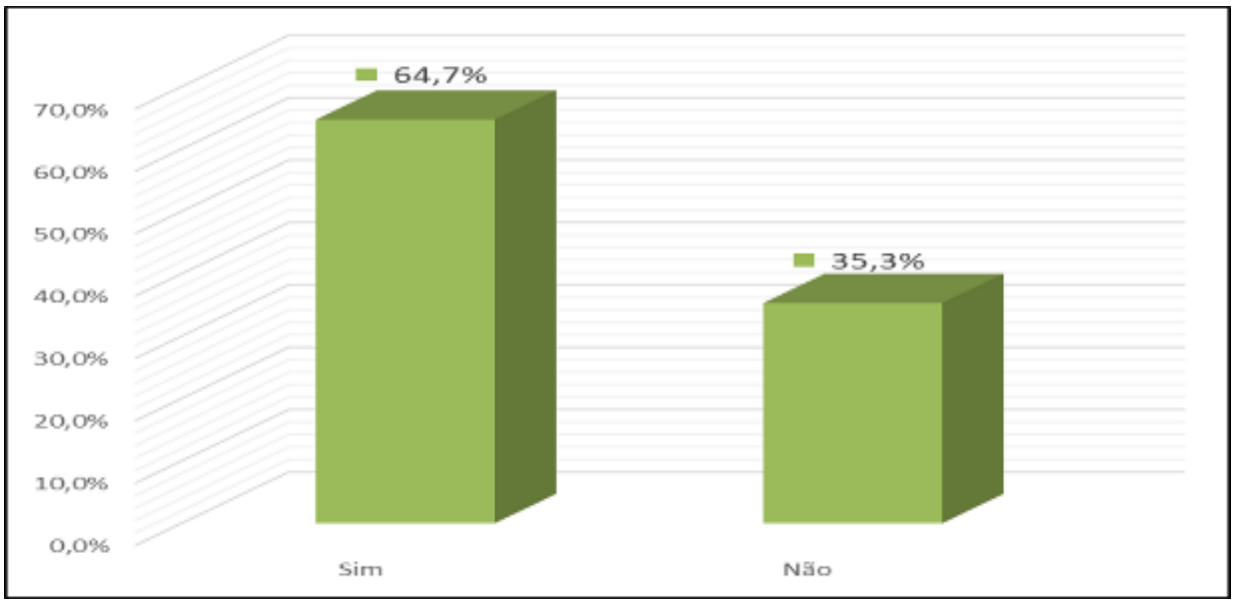


Fonte: Elaborado pela autora

Este gráfico 25 permite deduzir os percentuais de receitas alcançadas com os canais de comercialização de produtos decorrentes das atividades no campo produtivo, cujos resultados foram os seguintes: 8,4% foram na comercialização para o PAA e PNAE, 14,7% foram na comercialização de feiras agroecológicas, 6,3% foram na comercialização em feiras livres, 2,1% foram para supermercados e atravessadores, 25,3% foram da produção pecuária, 30% foram da produção agrícola e 5,3% não se aplicam em nenhuma destas atividades. Observa-se que a criação de animais, apresentada no Gráfico 13, contribui consideravelmente para o alcance deste percentual, assim como a produção agrícola.

6.5 Razões e impactos identificados nas descontinuidades das políticas de ATER

GRÁFICO 29- O que você agricultor está fazendo com o conhecimento adquirido durante os três anos de realização deste projeto? Está participando de feiras agroecológicas?



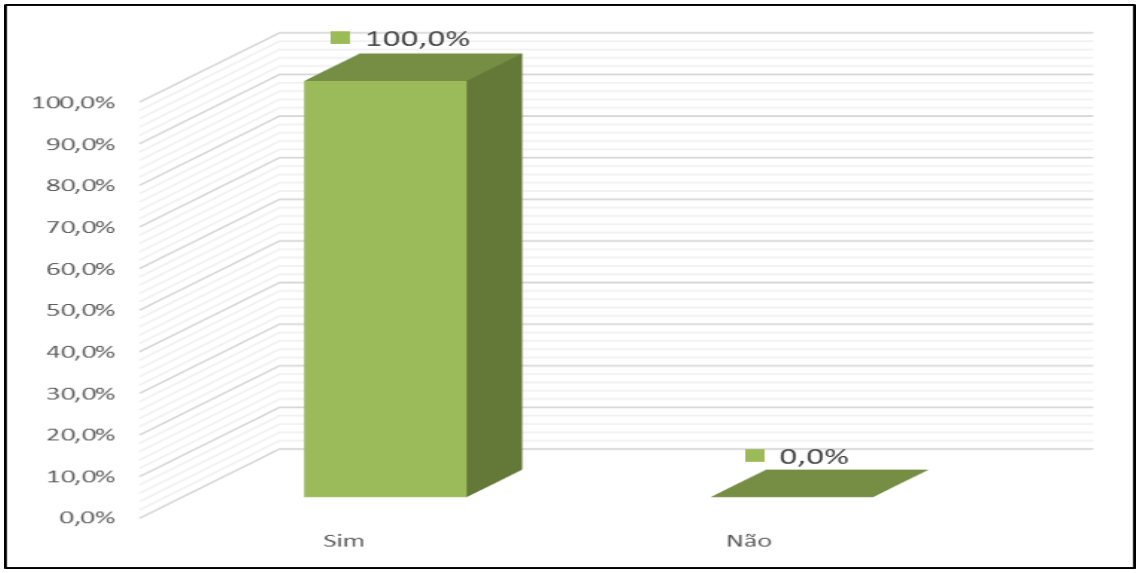
Fonte: Elaborado pela autora

Apesar da descontinuidade dos serviços de ATER nesses municípios por razões da não garantia e da intermitência na renovação de convênios e contratos pelo Governo Federal, a ATER desenvolvida pelo SERTA conseguiu ter ganhos consideráveis em relação à formação dos agricultores, em comunhão também com outros programas e projetos que transitaram nesses municípios neste período, bem como com outros que estão em desenvolvimento, como o projeto financiado pelo Itaú social “Criança Desenvolvendo Cidadania”, o Curso Técnico em Agroecologia, financiado pelo Governo do Estado e o projeto cisternas, Primeira Água do programa um milhão de cisternas do Governo Federal.

Acredita-se que essas razões fizeram com que a maioria dos agricultores não tivesse ganhos e incrementos de renda e/ou reduzisse perdas financeira, aproveitando-se dos canais de venda disponíveis. Percebe-se que grande parte dos agricultores (64,7%) incorporou o hábito de participar de feiras agroecológicas, sendo isso um grande canal sinalizador de responsabilidade social e respeito ao desenvolvimento sustentável.

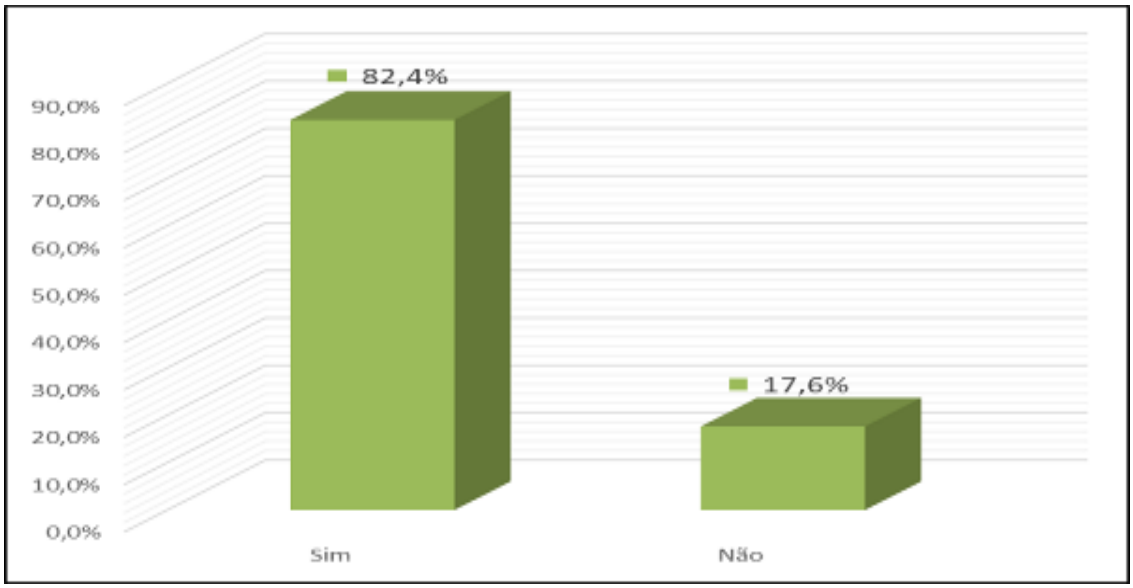
Em sequência, são analisados os demais impactos decorrentes das descontinuidades nos serviços de ATER.

GRÁFICO 30- Está participando de associação e outras formas organizativas?



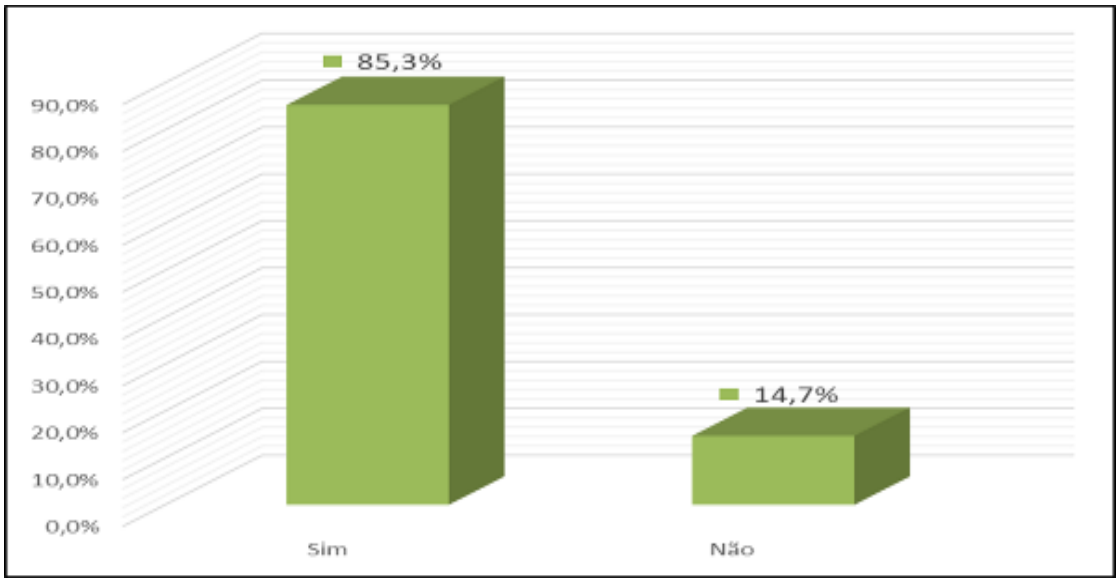
Fonte: Elaborado pela autora

GRÁFICO 31- Está produzindo e aumentando a variedade do plantio?



Fonte: Elaborado pela autora

GRÁFICO 32- Continua produzindo agroecologicamente?



Fonte: Elaborado pela autora

As práticas apreendidas e aprendidas estão consolidadas e sinalizam um processo crescente de emancipação dos agricultores. Sobre tais questões, parece restar claro que os frutos e esforços dos serviços de ATER via SERTA continuam a se produzir, haja vista que 100% dos agricultores assistidos participarem de associação ou outras formas organizativas, ao mesmo tempo em que 82,4% estão produzindo e aumentando a variedade do plantio e 85,3% continuam produzindo agroecologicamente.

Vale aduzir que, mesmo com a finalização do contrato, o SERTA não se afastou dos municípios mesmo não tendo recursos financiados pelo Governo Federal para Assistência Técnica e Extensão Rural, uma vez que o SERTA, em sua missão de captar e mobilizar recursos financeiros junto aos órgãos públicos, continua incluindo estes municípios para dar continuidade no trabalho de desenvolvimento rural, com visão para agroecologia, para comercialização e para a soberania na segurança alimentar e nutricional, por sustentar como crença e missão social que tais serviços não devem ser descontinuados, em respeito à vida de um modo geral, ao meio ambiente e ao ser humano, a um só tempo algoz do planeta e refém de seus recursos naturais.

7. ANÁLISE DE RESULTADOS POR IMPACTO EM RELAÇÃO ÀS CONTRIBUIÇÕES DO SERTA NAS PROPRIEDADES RURAIS

7.1 Análise dos resultados acerca dos impactos ambientais

Para se dispor de um crédito de análise e obtenção de uma massa crítica acerca dos impactos dos serviços de ATER/SERTA sobre os municípios estudados, recorreu-se aos quatro pilares de segurança recomendados na agroecologia: hídrica, energética, alimentar e de nutrientes, as mesmas trabalhadas na agricultura familiar e na ATER desenvolvida pelo SERTA, como também abordada nesta pesquisa no tangente aos aspectos ambientais, estes pilares estão em consonância com o que apresenta a permacultura aplicada à agricultura familiar (PEREIRA, 2012).

Os resultados alcançados nesta pesquisa em relação à água revela que: 73,5% dos agricultores aumentaram a capacidade de armazenamento de água e 100% dos agricultores entrevistados passaram a cuidar melhor da água armazenada ou existente na sua propriedade. Esse fator fez com que eles aumentassem a produção de alimentos, além das práticas regenerativas do solo por meio da agroecologia, o que proporcionou um aumento de 100%, como também contribuiu na diversificação do plantio, na criação de animais, no abandono do agrotóxico, do fogo e do desmatamento, chegando a um percentual de 91,2%. Estes resultados fizeram com que ampliassem a produção de nutrientes para o solo como também a produção de biofertilizantes e defensivos naturais para o combate de pragas e doenças, resultados estes que dialogam com a metodologia recomendada pela PNATER de 2008 e a metodologia do SERTA de 2003.

Essas conquistas foram fomentadas por outras técnicas de manejo agroecológico, orientadas pelos extensionistas do SERTA por meio dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural durante o período de três anos, compreendendo o tempo de duração do contrato firmado entre o Governo Federal e o SERTA. No entanto, tiveram outras linhas, que não conseguiram evoluir, com resultado zero, que foi a utilização do vento e do sol na produção de energia limpa por meio da adaptação e adoção de ecotecnologias alternativas de baixo custo como: forno e fogão solar, aquecedor de água, *SÓDIS,* desidratador de frutas e de legumes, cata-vento entre outras ecotecnologias

eficientes que poderiam contribuir com a melhoria da renda família com a redução da energia elétrica e do gás de cozinha. Estas ecotecnologias são desenvolvidas e reproduzidas pelo SERTA nos seus laboratórios dos dois campi: Glória do Goitá, que fica na Zona da Mata e Ibimirim que fica no Sertão Pernambucano Elas são objetos de formação do curso de técnico em agroecologia em seu viés ambiental e sinalizam para o uso da agroecologia e da sustentabilidade nas propriedades rurais. Por esse motivo, é possível e recomendável que as associações, cooperativas e o público dos projetos desenvolvidos pelo SERTA, inclusive de ATER, visitem as instituições de ensino acima citadas, de modo a aprender a reproduzir a ecotecnologia que desperte o seu interesse em parceria com os extensionistas. Contudo os agricultores entrevistados, conforme mostram os resultados, não aplicaram nenhumas das ecotecnologias, ficando então a observação para ser mais trabalhado esse eixo nos próximos projetos de ATER pelo SERTA.

7.2 Análise dos resultados acerca dos impactos sociais

A abordagem utilizada para análise dos gráficos desse eixo social não se deu pelo número de pessoas entrevistadas, que corresponderam a 34, e sim pelo número de respostas obtidas para esse quesito, porque um agricultor poderia participar de um só grupo ou de todos, assim também ocorreu com os percentuais quanto à participação social, os instrumentos e ao acesso as políticas públicas do Governo Federal. Esta possibilidade de participação pelo agricultor em mais de uma forma organizativa e assim como a utilização de políticas públicas, foram práticas trabalhadas pelo SERTA através da ATER e também recomendações da chamada pública ATER, chamada pública INCRA e SAF/DATER/MDA N° 12/2013.

Do público entrevistado, em relação à participação social em grupos, associações ou outras formas organizativas, 100% são envolvidos em alguns dos grupos apresentados e essa participação leva a benefícios que fortalecem suas ações diretamente na agricultura familiar, como o acesso às políticas públicas do Governo Federal por meio de instrumentos como Declaração de Aptidão ao Programa da Agricultura Familiar, o Cadastro Ambiental Rural, e o processo de conformidade de orgânicos e certificação da propriedade, com

posse pelo menos desta DAP, que é o primeiro instrumento citado, não se consegue adquirir créditos disponibilizados para o agricultor e nem comercializar seus produtos para o PAA e PNAE. Este instrumento representa para as políticas da agricultura familiar, a identidade do agricultor em conformidade com o que apresenta a Lei nº 11.326/2006.

Com acesso a este instrumento, o agricultor poderá adquirir algum crédito de PRONAFs, de comercialização para as demais políticas públicas para agricultura familiar, em que poderá viabilizar o aumento da produção de pastagem para animais e criação dos mesmos, para cerca, para plantio, entre outras linhas e isso tem consonância não só com os aspectos ambientais como também econômicos. Quanto mais se produz no viés agroecológico mais se gera insumos para as propriedades rurais, aumentando-se as entradas de nutrientes para o solo e diminuindo-se as saídas. Também se percebe que são mecanismos de controle que garantem a qualidade agroecológica dos alimentos para o consumo familiar e para a comercialização, como também ampliam a possibilidade de incrementar a renda, na medida em que as certificações viabilizam o acesso aos canais de venda, tanto na linha vegetal, quanto da linha animal.

7.3 Análise dos resultados acerca dos impactos econômicos

A análise utilizada para o impacto econômico foi estruturada através de duas abordagens: para a pergunta de ampliação da produção/resultados financeiros, a partir da ATER desenvolvida pelo SERTA, considerou-se o número de pessoas entrevistadas (34), e para a segunda pergunta que foi a que se atribuía este aumento, foi utilizada a quantidade de respostas apontadas nessa questão, em que cada um tem especificidades diferentes no que tange à pergunta. O primeiro só precisou que o entrevistado escolhesse algumas das opções disponibilizadas e a segunda o entrevistado poderia optar por tantas quantas sua situação estivesse inserida, esta segunda tem relação de semelhança com a abordagem utilizada na análise de aspecto social.

Os resultados obtidos, na primeira pergunta, foram variados. Dos entrevistados, 52% tiveram aumento em sua renda em até 30%, já 26,5% obtiveram um aumento entre 31% e 60% e 5,9% conseguiram aumentar sua

renda entre 81% e 100%. Entretanto, o fato destoante se deu com a constatação de que 14,7% dos respondentes afirmaram não terem tido aumento de renda. Não se trata de uma simples atipicidade, posto que tal afirmação se concentra no grupo de respondentes de Tracunhaém que compõem parte da amostra da pesquisa que, como já mencionado, os motivos devem estar relacionados a um contexto histórico a que se vincula o perfil do agricultor local, ainda fortemente impregnado pelas práticas da agricultura açucareira de larga escala.

Tal cultura foi, e ainda é, fortemente influenciada pela maximização de lucros e, portanto, promotora de práticas seculares que se associam às queimadas e ao consequente empobrecimento dos solos: pela queima de nutrientes, pelo uso de defensivos e adubos químicos e pela lixiviação de terras outrora férteis. Daí, justifica-se, em parte, o comportamento avesso dos agricultores, evidenciado pela resistência em abandonar práticas como queimadas, o desmatamento e outras práticas não conservacionistas e não preservacionistas, as quais criam óbices à geração de renda por conta dos mecanismos de controle exigidos pela agricultura de base agroecológica, como revelam os autores Machado e Machado Filho (2017), dadas as ratificadas características da Zona da Mata de Pernambuco e a sua especificidade da cana-de- açúcar e as formas de sobrevivência da população canavieira (JANSEN; MAFRA, 2013).

Portanto, no tocante aos demais agricultores que afirmaram ter obtido aumentos de renda, constata-se que referidos aumentos relacionam-se às atividades no campo produtivo como: comercialização no PAA, PNAE, feiras livres e agroecológicas, na venda para supermercado e atravessadores, na entrega de cestas orgânicas, no aumento da produção agrícola e na produção pecuária. Logo, esta é uma razão muito relevante para permanência do agricultor no campo, se eles não ficarem convencidos financeiramente que a propriedade é considerada também como um negócio que pode ser rentável, eles não continuam e a primeira alternativa é morar na cidade, como se esta decisão fosse sanar o problema apresentado, quando infelizmente é nesse sentido que se dá curso e fôlego ao êxodo rural e à descontinuidade das políticas públicas de Ater. A motivação aos agricultores de permanecerem no campo, são levadas pelo SERTA através da ATER e em consonância com a chamada pública de ATER, INCRA e SAF/DATER/MDA N° 12/2013

8. ANÁLISE DE RESULTADOS DO PÓS- PROJETO ACERCA DA DESCONTINUIDADE DA ATER. O QUE ESTES AGRICULTORES ESTÃO FAZENDO COM O CONHECIMENTO ADQUIRIDO?

Os resultados obtidos neste quesito foram surpreendentes e animadores para o SERTA enquanto instituição prestadora de ATER. Já que 64,7% dos agricultores continuam participando de feiras agroecológicas, 100% continuam participando dos seus grupos sociais e 82,4% têm produzido e aumentado a sua produção de alimentos e se mantêm na linha de produção agroecológica. Portanto, esses dados revelam que, mesmo com a descontinuidade das atividades de ATER, pela falta de prioridade do Governo Federal ou outro fator limitante, os agricultores se mantêm na linha de consciência e de trabalho. Isso reflete diretamente na qualidade do trabalho prestado pelo SERTA na ATER através da chamada pública ATER, chamada pública INCRA e SAF/DATER/MDA N° 12/2013, significando a emancipação das pessoas enquanto sujeitos de mudança que contribuem para o desenvolvimento local sustentável, embora não se tenha obtido o mesmo êxito quando se toma por parâmetro o caso do município de Tracunhaém e , possivelmente, de tantos outros, que não fizeram parte da pesquisa, mas que podem estar na mesma situação de degradação.

Por isso que a ATER de base agroecológica implantada desde 2003, conforme a PNATER, é necessária para a transformação e o fortalecimento da agricultura familiar, que viveu omissa há décadas, oferecendo apenas os pacotes tecnológicos que representavam a ATER convencional e a revolução verde, provocadores de tantos danos ao meio ambiente. A ATER precisa dar conta do seu objetivo que é educativo e de caráter continuado como assegura a legislação federal. Se o campo não planta, a alimentação não chega à mesa do consumidor.

Ao SERTA, para os próximos projetos de ATER, sugere-se procurar trabalhar as especificidades de cada região, assim como também procurar expandir os meios de aperfeiçoamento das atividades que a região desenvolve, com ênfase na agroecologia. Uma outra alternativa é promover para estes agricultores intercâmbios municipais para conhecimento de outras experiências como: produção de nutrientes, horta, feiras agroecológicas, beneficiamento,

entre tantas outras atividades que possam existir nos municípios. Assim também, proporcionar mais atividades coletivas, através de mutirões na própria região, de forma que gere entusiasmo em querer aplicar no local e em sua propriedade essas novas experiências, na intenção de atraí-los para uma agricultura limpa e responsável, uma agricultura que agrega e que dialoga com o desenvolvimento sustentável.

Segundo Caporal (2015), é necessário que as instituições prestadoras de ATER tracem rotas diferentes, na possibilidade de emancipar os agricultores na luta pela sua sobrevivência e pela manutenção no campo, buscando fortalecer seus direitos enquanto trabalhador rural, mas também desenvolvendo seu papel de agricultor agroecológico. Para isso é importante os extensionistas estreitarem a relação com outras organizações sociais, com a gestão municipal e estadual, entre outras, a fim de manter viva a chama da necessidade dos serviços de ATER para fortalecimento da agricultura familiar de base agroecológica e da soberania alimentar e nutricional.

9. CONCLUSÕES

Com este estudo, foi possível perceber que, mesmo diante de baixos investimentos nos serviços de ATER pelos órgãos competentes, escassez de água e um longo período de seca, ainda há instituições que vão muito além das metas e objetivos contratuais de ATER, ao ponto de integrar as diversas ações que fazem parte da extensão como ferramenta de conhecimento e inovação.

A descontinuidade dos serviços de ATER é um componente que prejudica o contínuo crescimento da transição agroecológica, vinculada diretamente a políticas de governos e não a políticas públicas como deveria ser, em conformidade com a PNATER, enquanto Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária.

O SERTA é uma dessas instituições no Brasil, credenciada pela Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, que vem desenvolvendo serviços de ATER no Estado de Pernambuco e criando novas possibilidades de transição agroecológica. Promove a igualdade de gênero para o desenvolvimento da agricultura familiar e favorece o protagonismo das mulheres e da juventude na produção, na gestão e na comercialização, estimulando-os e apoiando-os em processos de auto-organização e autonomia econômica, bem como proporcionado o acesso às políticas públicas, conforme estão garantidas na Lei 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.

Com base na pesquisa, o trabalho de ATER desenvolvido pelo SERTA provocou mudança de comportamento nos agricultores e suas propriedades, levando em consideração todos os aspectos abordados nesta pesquisa (ambiental, social e econômico), tem-se que 85,3% dos agricultores atendidos durante os três anos de projetos continuam produzindo de forma agroecológica. Em sua maioria, os agricultores deixaram de usar agrotóxicos, fazer queimadas, provocar desmatamentos, mesmo com a descontinuidade dos investimentos pelo Governo Federal e finalização dos contratos com os extensionistas do SERTA.

Todavia, a pesquisa também apresentou reações diferentes nos agricultores dos três municípios. Tracunhaém, contemplado com projetos de

segurança hídrica por meio do projeto cisternas de 16 mil litros, desenvolvido pelo SERTA, mesmo tendo disponibilidade de água nas propriedades, acesso à comercialização nas feiras agroecológicas além de acompanhado tecnicamente pelo SERTA, apresenta dificuldades em dar continuidade aos serviços de ATER, alegando os agricultores que não dispõem de profissionais para orientá-los, que o Governo não tem investido mais em ATER. Esse comportamento pode estar relacionado à herança colonialista da cana-de-açúcar, ainda tão marcante na realidade desses agricultores. Na região, prevalece a relação histórica usineiros x trabalhadores assalariados da cana-de-açúcar.

Já no município de Vitória de Santo Antão foi diferente, mesmo os agricultores não sendo beneficiados com projetos de segurança hídrica, apenas com os serviços de ATER, há pouca água, mas os agricultores se mantêm organizados, produzindo e comercializando nos diversos mercados da agricultura familiar: feiras livres, feiras agroecológicas, PAA e PNAE. Prova de que o indicador acesso à água por si só não garante a continuidade dos serviços de ATER. Embora, seja um elemento essencial na produção agroecológica.

Em Glória do Goitá, os investimentos foram na mesma proporção que em Tracunhaém, quanto à integração dos serviços de ATER e projetos de segurança hídrica de cisternas de 16 mil litros, ambos desenvolvidos pelo SERTA. Mas houve outros fenômenos que influenciaram os resultados qualitativos e quantitativos desse município: 1) o ingresso de 43 jovens, filhos dos agricultores, acompanhados pelo ATER, no curso Técnico em Agroecologia, ofertado pelo SERTA, na metodologia de alternância, em que a prática desse curso era vivenciada nas comunidades rurais; 2) a estruturação de quatro cozinhas de processamento e beneficiamento da produção do núcleos produtivos; e 3) a inserção das crianças, filhos dos agricultores, em atividades de recreação e educação ambiental, em parceria com as escolas do campo na perspectiva do currículo contextualizado, que se transformou em um projeto estratégico para o SERTA, tendo apoio da Fundação Itaú Social.

Um marco estratégico de todo esse processo pode-se dar entre consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvido pelo SERTA com a política de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER recomendada pela PNATER, em que desde a primeira atividade de ATER, o SERTA envolve diretamente os conselhos de desenvolvimento rural sustentável, os sindicatos,

as secretarias de agriculturas, as associações e grupos informais na autorresponsabilização pela continuidade do desenvolvimento local, considerando que, como projeto ou contrato, existe um prazo determinado para sua conclusão. O princípio da endogenia é o pilar estruturador dessa metodologia, a questão final do SERTA é saber em que os agricultores passaram a acreditar a partir dos serviços de ATER.

REFERÊNCIAS

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

_____. **Biodiversidad, agroecología y manejo de plagas.** Valparaiso: Cetal, 1992.

BIASI, C.A.F.; GARBOSA NETO, A.; SILVESTRE, F.S.; ANZUATEGUI, I.A. **Métodos e meios de comunicação para a extensão rural**, 2v. Curitiba, Acarpa, 1982.

BRASIL. **Extinção do Ministério de Desenvolvimento Agrário**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/pagina/histórico>. Acesso em: 01 mai. 2017.

_____. **Agricultura Familiar**. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>. Acesso em: 27 jun. 2017.

_____. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Agricultura Familiar. Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Assistência Técnica e Extensão Rural**, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/saf/institucional/assistenciatecnicaextensaorural>. Acesso em: 28 jan. 2017.

_____. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural de Pernambuco – (PNATER - PE).** Disponível em: <https://www.legisweb.com. br/le gislacao/?id=263683>. Acesso em 12 de junho de 2018.

_____. **Legislação de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Senado Federal. Brasília, 2010. Disponível em: <legis.senado.gov.br>. Acesso em: 28 jan. 2017.

_____. **Programa Nacional da Agricultura Familiar**. Brasília, 2008. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tip os-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abord adagem-historica-da-legislacao>. Acesso em: 28 jan. 2017.

_____. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – (PNATER).** Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-captec/pol%C3%ADtica-nacional-de-assist%C3%AAncia-t%C3%A9cnica-e-extens%C3%A3o-rural-pnater>. Acesso em: 28 jan. 2017.

_____. Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário. **Principais ações implementadas pelo Programa Fome Zero**: balanço 2003. Expo Fome Zero. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.fomezero.gov.br/programas-e-acoes>. Acesso em: 21 jun. 2018.

_____. **Ministério do Desenvolvimento Agrário**. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília, DF: MDA/SAF/Dater, 2004.

_____. Planalto Federal. **Assistência Técnica e Extensão Rural**. Brasília, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/ 1980 - 1989/D97455>. Acesso em: 28 jan. 2017.

_____. Planalto Federal. **Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Basília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>. Acesso em: 13 mai. 2018.

_____. Planalto Federal. **Política Agrícola**. Brasília, 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm>. Acesso em: 07 jan. 2017.

_____. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – (PNUD)**. Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <http://www.pnud.org. br//NossosProjetos.aspx>. Acesso em: 07 jan. 2017.

_____. **Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural.** Pernambuco 2013. Disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/arquivoTexto.aspx?tiponorma=1&numero=15223&complemento=0&ano=2013&tipo=&url=>. Acesso em: 20 jan. 2017.

_____. **Relação dos Municípios por Região de Desenvolvimento. Pernambuco.** Disponível em: <http://www.bde.pe.gov.br/visualizacao/Visualizacao_formato2.aspx?CodInformacao=798&Cod=1>. Acesso em: 29 jan. 2017.

_____. **Relação das cidades da Zona da Mata Pernambucana**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=260610&search=pernambuco>. Acesso em: 16 mar. 2017.

_____. **Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar em Pernambuco**. Disponível em: <http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/economia/2017/04/27/internas_economia,701274/pernambuco-apresenta-r-

133-milhoes-em-potencial-de-compra-na-agricultu.shtml>. Acesso em: 16 de junho de 2018.

_____. **Agricultura Familiar em Pernambuco**. Disponível em: <http:// Sertanianews.com.br/novo/2018/04/24/governo-de-pernambuco-reforca-agricultura-familiar-do-estado-com-entrega-15-550-kits-do-programa-pernambuco-mais-pro dutivo/>. Acesso em: 16 jun. 2018.

_____. **Orçamento para Agricultura Familiar em 2018.** Portal de transparência do governo de Pernambuco. Disponível em: http://web.transparencia.pe.gov.br/planejamento-orcamento/despesas-programatica/. Acesso em: 16 jun. 2018.

_____. Estatística da violência contra a mulher. A Lei Maria da Penha. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/lei-maria-da-penha/>. Acesso em: 23 jun. 2018.

BORSATTO, R.S. (org.). **O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia**. Textos introdutórios. São Carlos: Edufscar, 2017.

BRITO; Lydia Maria Pinto; OLIVEIRA, Patrícia Webber Souza de; CASTRO, Ahiram Brunni Cartaxo. Gestão do conhecimento numa instituição pública de assistência técnica e extensão rural do Nordeste do Brasil. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 341-366, set./out, 2012.

CAPORAL, F. R. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil**. 1998. 516f. Tese de Doutorado. (Instituto de Sociología y Estudios Campesinos). Universidad de Córdoba, Córdoba: Espanha, 1998.

_____. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável:** perspectiva para uma nova extensão rural. Porto Alegre: EMATER/RS, 2003.

_____. **Extensão e Agroecologia:** para um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**.** Recife: Ed. do coordenador, 2015.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural:** Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CONDEPE, FIDEM – **Agência Estadual de Planejamento e Pesquisa de Pernambuco**. 2015. Disponível em: http://www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepe-fidem/municipal. Acesso em: 03 de junho de 2015.

CURI, Denise. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FERREIRA, Germano de Barros. **Qualificação Técnico-profissional em Agroecologia: uma Análise da Experiência do Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta).** Dissertação (Mestrado em Gestão do Desenvolvimento Local), Universidade de Pernambuco. Recife, 2015.

FRANCIS, C., G.; LIEBEIN, S.; GLIESSMAN, T. A.; BRELAND, N.; CREAMER, R.; HARWOOD, L.; SALOMONSSON, J.; HELENIUS, D.; RICKERL, R.; SALVADOR, M.; WIEDENHOEFT, S.; SIMMONS, P.; ALLEN, M.; ALTIERI, C.; FLORA, R.; POINCELOT. Agroecology: The Ecology of Food Systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, 22 (3), p. 99-118, 2003.

GAZOLA, M.; SCHNEIDER, S. **O papel da agricultura familiar para a segurança alimentar:** uma análise a partir do Programa Fome Zero no município de Constantina/RS. Porto Alegre: UFRGS, 2004. Disponivel em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/sergio-schneider/gazolla-marcio-schneider-s-o-papel-da-agricultura-familiar-para-a-seguranca-alimentar-uma-analise-a-partir-do-programa-fome-zero-no-municipio-de-constantina-rs-so ciedade-e-desenvolvimento-rural-v-01-p-85-102-2007>. Acesso em: 21 jun. 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 6ª edição, São Paulo: Editora Atlas S.A, 2008.

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

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Glória do Goitá**. 2012, v4.3.8.5, Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/vitoria-de-santo-antao/panorama>. Acesso em: 03 jun. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tracunhaém**. 2013, v4.3.8.5, Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/vitoria-de-santo-antao/panorama>. Acesso em: 03 jun. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vitória de Santo Antão**. 2000, v4.3.8.5, Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/vitoria-de-santo-antao/panorama>. Acesso em: 03 jun. 2018.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos.** 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

FRIGIERI, Felipe Furtado. **A importância da Matéria Orgânica no solo**. In: Plantando Vida, 2014. Disponível em: <https://plantandovida.wordpress.com/2014/10/28/a-importancia-da-materia-organica-no-solo/>. Acesso em: 28 jun. 2018.

JANSEN, Wilame.; MAFRA, Rivaldo. **A Zona da Mata de Pernambuco.** In: Âncora, 2013. Disponível em: <http://www.ancora.org.br/textos/011_jansen-mafra.html>. Acesso em: 02 jun. 2018.

KROTH, L.T.; GERBER, R.M. **Fragmentos da Extensão Rural e Pesqueira em Santana Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2016.

LAMARCHE, H. (Coord.). **A agricultura familiar:** comparação internacional. Tomo I.Tradução de Tijiwa, A.M.N. Campinas: Editora UNICAMP, 1993.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.** México: Siglo veintiuno editores, 2002.

LEVINE, David. M.; BERESON, Mark L.; STEPHAN, David. **Estatística:** teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LIMA, J.R.T.; FIGUEREDO, M.A.B. Extensão Rural e o Desenvolvimento Local. In___. **Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**. Recife: Bagaço, 2003.

MACHADO, L. C. P.; FILHO, L.C.P.M. **A dialética da Agroecologia:** Contribuição para um mundo com alimentos sem veneno. 2. ed. São Paulo: Expressão popular, 2017.

MOURA, Abdalaziz. **Princípios e Fundamentos da Proposta Educacional de Apoio ao desenvolvimento Sustentável – Peads:** uma proposta que revoluciona o papel da escola diante das pessoas, da sociedade e do mundo**.** 2. ed. Glória do Goitá: Serviço de tecnologia Alternativa – Serta, 2003.

_____, **Uma Filosofia da Educação do Campo que Faz a Diferença para o Campo.** 1. ed. Recife: Serviço de tecnologia Alternativa – Serta, 2015.

PEIXOTO, M. **Extensão Rural no Brasil** – uma abordagem histórica da legislação**.** Consultoria Legislativa do Senado Federal. Brasília, 2008.

PEREIRA, A. R. M. **A Permacultura Aplicada na Agricultura Familiar**. 1. Ed. Glória do Goitá: Serviço de Tecnologia Alternativa – Serta, 2012.

PIRES, M.L.L.S. A ressignificação da extensão rural a partir da ótica da inclusão: a via cooperativa em debate. In:_____. **Extensão rural e desenvolvimento sustentável**. Recife: Bagaço, 2003.

PNUD. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008.** Coimbra: Almedina, 2007.

RIECHMANN, J. Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria: la necesidad de un giro hacia sistemas alimentarios sustentables. Fòrum per a la Sostenibilitat de les Illes Balears. **Quarta Jornada: Seguretat humana, alimentària y ecológica**, 2002.

ROCHA, Cleusa Alves. **A extensão Rural Gaúcha e suas Fontes de Informação**. Monografia de conclusão do Curso de Biblioteconomia. Porto Alegre, 2011.

SANTANA, Paulo José de. **Avaliação do impacto e do retorno econômico em projetos sociais:** a experiência da formação técnico-profissional em agroecologia. Ministrada pelo serviço de tecnologia alternativa (Serta) no Estado de Pernambuco**.** Dissertação (Mestrado em Gestão do Desenvolvimento Local), Universidade de Pernambuco. Recife, 2016.

SAUER, Sérgio.; BALESTRO, M.V. (org). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. 2ª edição, São Paulo: Expressão Popular, 2013.

SEVILLA GUZMÁN, Eduardo. **Agroecología y agricultura ecológica:** hacia una “re” construcción de la Soberanía Alimentaría. Madrid: Mundi-Prensa, 2005.

SCHMITT, Wilson. **Extensão Rural: Um cenário para o futuro**. Porto Alegre: EMATER, 1995.

SILIPRANDI, Emma. **Mulheres e Agroecologia:** transformando o campo, as florestas e as pessoas. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.

TAVARES, Jorge; RAMOS, Ladjane. (org.). **Assistência Técnica e Extensão Rural:** Construindo o Conhecimento Agroecológico**.** 1. ed. Manaus: Ed, 2006.

WIKIPÉDIA. **Mesorregião da Zona da Mata Pernambucana**. A enciclopédia livre. Wikimedia, 2018. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mesorregi%C 3%A3o_da_Ma ta_Pernambucana>. Acesso em: 27 mai. 2018.

_____. **Município de Glória do Goitá**. A enciclopédia livre. Wikimedia, 2018. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%B3ria_do_Goit%C3%>. Acesso em: 03 jun. 2018.

_____. **Município de Tracunhaém**. A enciclopédia livre. Wikimedia, 2014. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tracunha%C3%A9m>. Acesso em: 03 jun. de 2018.

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B. **Produção de alimentos tradicionais**: extensão rural. Aparecida: Idéias & Letras, 2008.

APÊNDICE

Apêndice A: Questionário de Pesquisa Junto aos Agricultores Familiares

Universidade de Pernambuco – UPE
Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco – FCAP
Mestrado Profissional em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável - GDLS

Mestranda: Alexsandra Maria da Silva
Orientador: Prof.º Dr. º Cristóvão de Souza Brito

QUESTIONÁRIO COM AGRICULTORES FAMILIAR

O presente formulário constitui parte integrante da pesquisa: "Uma Análise Acerca das Contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar em três municípios assistidos na Zona da Mata de Pernambuco".

O objetivo deste questionário é o de coletar dados, informações e aspectos qualitativos e quantitativos que apoiem a pesquisa dissertativa, que se constituam em instrumentais de aferição ao conferirem maior precisão e visibilidade aos resultados da pesquisa no tocante ao seu propósito analítico expresso pela dimensão formação de pessoas para o desenvolvimento local sustentável.

QUESTIONÁRIO NÚMERO ( )	____/____/2018 Data da Aplicação

1. CARACTERÍSTCAS DOS AGRICULTORES E AGRICULTORAS PESQUISADOS

1.1 **Identificação:**

Nome:_____Município: _____

Código desidentificador: _____ Data: _____

1.2**Escolaridade**

( ) Analfabeto:
( ) Ensino primário:
( ) Ensino fundamental:
( ) Ensino médio:
( ) Superior:
( ) Mestrado:
( ) Doutorado:
( ) Outros:_____

1.3**Faixa Etária**

( ) De 18 a 29 anos ( ) De 30 a 40 anos ( ) De 41 a 50 anos
( ) Acima de de 51 anos.

1.4**Tamanho da propriedade onde reside ou trabalha:**

( ) Até 1 hectare ( ) De 5 a 10 hectares ( ) Acima de 20 hectares
( ) De 1 a 5 hectares ( ) De 10 a 20 hectares

1.5**Renda familiar**

( ) Menor que um salário mínimo
( ) Maior ou igual a um salário mínimo
( ) Maior ou igual a 2 salários mínimos
( ) Maior ou igual a 3 salários mínimos

2. SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS

2.1. Na dimensão da **“Segurança Hídrica - ”** na propriedade ou espaço de vida e moradia

As contribuições do Serta em sua propriedade rural em relação a água	**Em que nível avalia**		
	Pouco	Regular	Muito
( ) Aumentou a capacidade de armazenamento de água em depósito (Cisterna ferro cimento, barragem subterrânea, barreiro, tanque de pedra, cisterna de placas, cisterna de enxurrada, barreiro trincheira, açude...)?			
( ) Passou a cuidar melhor da água que há em sua propriedade? Distribuindo bem, não contaminando e não aterrando suas passagens.			

2.2. Na dimensão da **“Segurança de Energia”** na propriedade ou espaço de vida e moradia

As contribuições do Serta em sua propriedade rural em relação ao uso do sol e do vento	**Em que nível avalia**		
	Pouco	Regular	Muito
( ) Passou a fazer uso da energia do sol e do vento (Forno solar, aquecedor de água, fogão solar, catavento, SODIS)?			
( ) Passou a economizar melhor sua energia elétrica e o seu gás de cozinha, no uso de alguma das tecnologias citadas acima?			

2.3. Na dimensão da **“Segurança Alimentar”** na propriedade ou espaço de vida e moradia

	Em que nível avalia

As contribuições do Serta em sua propriedade rural em relação à produção de alimentos e criação de animais	Pouco	Regular	Muito
( ) Aumentou a sua produção de plantio: milho, feijão, mandioca, horta, fruteiras?			
( ) Iniciou ou aumentou a criação de animais: aves, suíno, ovino e caprino, bovino?			
( ) Iniciou ou ampliou a pastagens e alimentação para os animais?			
( ) Melhorou o cuidado com os animais, alimentação e higiene?			

2.4. Na dimensão da **"Segurança de Nutrientes para o Solo"** na propriedade ou espaço de vida e moradia

As contribuições do Serta em sua propriedade rural em relação ao manejo agroecológico do solo e das plantas	**Em que nível avalia**		
	Pouco	Regular	Muito
( ) Passou a produzir nutrientes para o solo (Compostagem, cobertura, vermicompostagem, bio fertilizantes)?			
( ) Aumentou a diversificação do plantio (plantio consociado, rotação de cultura...)?			
( ) Passou a não usar agrotóxico?			
( ) Passou a não usar fogo?			
( ) Passou a não desmatar?			
( ) Passou a usar defensivos naturais para pragas e doenças na propriedade?			

3. SOBRE OS IMPACTOS SOCIAIS

I.1 **Participação Social em grupos, associações, etc**

( ) Associação

( ) Cooperativa

( ) ONG/OSCIP
( ) Sindicato
( ) Dirigente ou membro de Movimento Social local ou territorial (Mulheres, juventude, reforma agrária...)
( ) Conselhos Municipais
( ) Movimentos religiosos.
( )
Outros_____

4. Acesso às diversas políticas públicas sociais e de fomento a agricultura familiar

4.1 Acesso aos Instrumentos de aptidão às Políticas Públicas

( ) Acesso a DAP – Declaração de Aptidão ao Programa da Agriculasstura Familiar – PRONAF, em suas diversas modalidades.
( ) Acesso ao Cadastro Ambiental Rural – CAR.
( ) Acesso ao processo de conformidade a agricultura orgânica, certificação da propriedade.

4.2 Acesso às Políticas Públicas

( ) Acesso aos Crédito do Pronaf (A,B,C, D, Mulher, Jovem, agroecologia, Assentados...)
( ) Acesso ao Seguro Safra
( ) Acesso ao Programa de Aquisição de Alimentação - PAA
( ) Acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE
( ) Acesso a Cisterna P1MC
( ) Acesso a Cisterna P1+2
( ) Acesso ao Programa Nacional de Crédito Fundiário – PNCF

5. SOBRE OS IMPACTOS ECONÔMICOS

5.1 **Houve ampliação da produção (Resultados financeiros), a partir da Ater, desenvolvida pelo Serta, e em que nível?**

( ) Até 30%

( ) Entre 31% e 60%

( ) Entre 81% e 100%

( ) Não houve ampliação

6. **Este percentual de ampliação deve-se a que atividade no campo produtivo:**

( ) Na comercialização de produtos as políticas Públicas da Agricultura Familiar (PAA,PNAE...)

( ) Na comercialização de produtos nas Feiras de produtos Orgânicos

( ) Na comercialização de produtos nas Feiras Livres

( ) Na comercialização de produtos nos nichos de mercados (Mercadinhos, redes de supermercados, lojas de conveniências, atravessadores..)

( ) Na comercialização de produtos na propriedade ou entrega em residências por encomenda

( ) Produção Pecuária

( ) Produção Agrícola

7. **O que você agricultor (a) está fazendo com o conhecimento adquirido durante os três anos de realização deste projeto?**

Está participando de feiras agroecológicas	( )sim ( )não
Está participando de associação	( )sim ( )não
Está produzindo e aumentou a variedade do plantio	( )sim ( )não
Continua produzindo agroecologicamente	( )sim ( )não

ANEXO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: UMA ANÁLISE ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DO SERVIÇO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA - SERTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM TRÊS MUNICÍPIOS ASSISTIDOS NA ZONA DA MATA DE

Pesquisador: ALEXSANDRA MARIA DA SILVA
Área Temática:
Versão: 2

CAAE: 85829618.4.0000.5207

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.675.608

Apresentação do Projeto:

Este projeto de pesquisa nasce do desejo de aprofundar estudos junto aos agricultores e agricultoras da região em que o Serviço de Tecnologia
Alternativa – SERTA, desenvolveu Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER para o processo de transição agroecológica na Zona da Mata de
Pernambuco, região que concentra o maior número de municípios e famílias agricultoras atendidas pelo SERTA. Pretende-se, com este projeto de pesquisa, elaborar um aprofundamento do estudo sobre a contribuição dos serviços de ATER de base agroecológica para Agricultura Familiar na
Zona da Mata de Pernambuco, desenvolvidos pelo SERTA, buscando diminuir a distância entre a academia e o meio rural, por meio de diálogo direto com os agricultores, com a aplicação de questionários estruturado possibilitando aos agricultores apresentarem a relação custo/benefício deste programa. Portanto, a questão a ser colocada para o agricultor assistido é: Quais foram as contribuições e as deficiências destacadas pelas partes interessadas (stakeholders) na avaliação dos serviços de ATER desenvolvido pelo SERTA nos municípios estudados durante os três anos de realização do projeto?

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar as contribuições do Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA, no tocante aos serviços de Asssitência Técnica e Extensão Rural - ATER
de base agroecológica para o desenvolvimento da Agricultura Familiar nos Municípios de Glória do Goitá, Tracunhaém e Vitória de Santo Antão na Zona da Mata de Pernambuco.

Objetivo Secundário:

I.Analisar a consentaneidade da metodologia de trabalho desenvolvida pelo SERTA com a política de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER recomendada pelo PNATER;II.Descrever os impactos ambientais, sociais e econômicos praticados pelos agricultores (as) familiares de base
agroecológica a partir da ATER;III.Identificar as razões e impactos das descontinuidades nas políticas de ATER.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O agricultor/a não sentir-se confortável em responder perguntas presentes no questionário, bem como o tempo destinado a conclusão de todas as perguntas.Toda a metodologia usada é de proporcionar ao agricultor uma boa ambiência que conforte-os a responder este questionário, sem criar nenhum tipo de constrangimento físico, psíquico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual. Que são princípios do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. O agricultor/a fica livre para decidir se tem interesse de responder o questionário ou não.
Benefícios:

A metodologia utilizada ajude o agricultor/a identificar em sua propriedade os benefícios e/ou deficiências que o serviços de ATER - Assistência
Técnica e Extensão Rural desenvolvido pelo SERTA - Serviço de Tecnologia Alternativa provocou. Que esta visita para aplicação do questionário, desperte interesse ao agricultor valorizar cada vez mais a sua propriedade, e dar continuidade nas boas práticas sustentáveis para produção de alimentos e nutrição do solo. E que esta pesquisa possa diminuir a distância entre o pesquisador e o entrevistado (agricultor/a), como também entre o entrevistado e a instituição SERTA que desenvolveu os serviços de ATER em sua propriedade, e que desse ponto em diante ele está buscando mais por orientações para melhoria de suas práticas agrícolas de base agroecológica. E que também, esta pesquisa possa ajudar o agricultor/a perceber o impacto da descontinuidade dos serviços de ATER em sua propriedade, levando em consideração os seguintes eixos: social, ambiental e econômico. O que mudou depois que o SERTA deixou de prestar estes serviços em sua propriedade?

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: A pesquisa está apta a ser executada

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão em conformidade

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa está apta a ser executada

Considerações Finais a critério do CEP:

O pleno acompanha o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1073956.pdf	22/04/2018 19:15:11		Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoassinadapelodiretor.pdf	22/04/2018 19:13:37	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	CARTADEANUENCIA_RETIFICADA2.pdf	10/04/2018 00:42:31	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	TERMODECONFIDENCIALIDADE_RETIFICADO.pdf	15/03/2018 10:08:28	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	CurriculodoSistemaLattes_CristovaodeSouzaBrito.pdf	11/03/2018 00:46:08	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	CurriculodoSistemaLattes_AlexsandraMariadaSilva.pdf	11/03/2018 00:44:58	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodedissertacaoComitedeetica_RETIFICADO.doc	11/03/2018 00:34:07	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO/ PROPEGE/

Continuação do Parecer: 2.675.608

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodedissertacaoComitedeetica_RETIFICADO.doc	11/03/2018 00:34:07	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	CARTADEANUENCIA_RETIFICADA.pdf	11/03/2018 00:28:53	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito

150

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_RETIFICADO.pdf	11/03/2018 00:27:19	ALEXSANDRA MARIA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer: Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

RECIFE, 25 de Maio de 2018

Assinado por:
Jael Maria de Aquino

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº
Bairro: Santo Amaro **CEP:** 50.100-010
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3183-3775 **Fax:** (81)3183-3775 **E-mail:** comite.etica@upe.br