



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE**

**PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: UM MODELO  
DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES  
FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS,  
RIO PRETO DA EVA - AM.**

**DANIEL DA SILVA ANTUNES**

**BELÉM - PA  
2017**

**DANIEL DA SILVA ANTUNES**

**PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: UM MODELO  
DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES  
FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS,  
RIO PRETO DA EVA - AM.**

Dissertação de Mestrado apresentado ao programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ciências e Meio Ambiente da Universidade Federal do Para, como requisito obrigatório para obtenção do Grau de Mestre em Ciências Ambientais e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. **Cláudio Nahum Alves**.

**BELÉM-PA**  
2017

**DANIEL DA SILVA ANTUNES**

**PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS, RIO PRETO DA EVA - AM.**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação na área de Recursos Naturais e Sustentabilidade do Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Mestre em Ciências e Meio Ambiente.

Local e data de aprovação: Manaus, 09/05/ 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Claudio Nahum Alves  
**Orientador**  
(Universidade Federal do Pará)

---

Prof. Jandecy Cabral Leite  
**Membro da Banca**  
(Instituto de Tecnologia Galileu da Amazônia)

---

Prof. Dra. Paola Souto Campos  
**Membro da Banca**  
(UNINORTE)

# ATA DE APROVAÇÃO DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE

## ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

A Banca Examinadora da etapa de Defesa de Dissertação do discente **DANIEL DA SILVA ANTUNES**, do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Pará, que teve como tema o título "PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS, RIO PRETO DA EVA-AM", constituída pelos membros Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves (Presidente), Prof. Dr. Jandecy Cabral Leite (Membro Interno) e a Prof. Dr. Paola Souto Campos (Membro Externo), reuniu-se nesta data, 09/05/2017, às 11:00 horas, em sessão pública realizada em Belém-PA, para o exame de Defesa do tema de dissertação do discente, de acordo com o Regimento deste programa à luz do regimento Geral da Universidade Federal do Pará. A Banca ora constituída, após a avaliação de defesa da dissertação do discente, considerou-o:

APROVADO

REPROVADO

Belém (PA), 09 de Maio de 2017.

Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves  
(Presidente - UFPA)

Prof. Dr. Jandecy Cabral Leite  
(Examinador Interno - UFPA)

Prof. Dr. Paola Souto Campos  
(Examinador Externo)

**FICHA CATALOGRÁFICA PREPADADA PELA SEÇÃO DE  
CATALOGAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFPA**

Dados Internacionais de Catalogação - na - Publicação (CIP)  
Biblioteca de Pós-Graduação do ICEN/UFPA

---

Antunes, Daniel da Silva

Produção agroecológica integrada e sustentável: um modelo de sustentabilidade econômica e social para agricultores familiar da Associação da comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva –AM/Daniel da Silva Antunes; orientador, Cláudio Nahum Alves.-2017.

84f. il. 29 cm

Inclui bibliografias

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Meio Ambiente, Belém, 2017.

1. Sustentabilidade e meio ambiente. 2. Impacto ambiental. 3. Ecologia agrícola. 4. Sustentabilidade-Agricultura-Aspectos econômicos e sociais. 5. Produtos químicos agrícolas-Aspectos ambientais. I. Alves, Cláudio Nahum, orient. II. Título.

CDD – 22 ed. 363.7

---

## EPÍGRAFE

O que se opõe ao descuido e ao descaso é o cuidado. Cuidar é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro.

Leonardo Boff

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho de dissertação a minha esposa e aos meus filhos e neto que jamais deixaram de acreditar nas minhas potencialidades. Obrigado Família.

## AGRADECIMENTOS

Á Deus primeiramente por me conceder saúde e força para nunca desistir.

A toda minha família, meus preciosos irmãos que sempre almejam o melhor na minha vida, em especial a minha esposa, Silvia Brandão Antunes pelo apoio irrestrito em momentos difícil dessa jornada, aos meus filhos Dyego Brandão Antunes e Débora Brandão Antunes que sempre me apoiaram e incentivaram na busca incessante nessa etapa do saber, ao meu netinho, Danilo Savino Antunes que só veio encher ainda mais felicidades a nossa vida.

Aos meus queridos amados e eternos pais, José Joaquim Antunes Filho (*in memoriam*) e Milca da Silva Antunes, que se doaram incansavelmente na construção e formação do meu caráter.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves - (UFPA), por ações lúcidas e otimistas em relação à viabilidade deste projeto, pela atenção e amizade, além da competência e dedicação nas sugestões e revisões, fundamentais para conclusão deste trabalho.

Ao Instituto de Tecnologia e Educação Galileo da Amazônia - ITEGAM, em especial o Prof. Dr. Jandecy Cabral Leite - (ITAGAM/UFPA) pela atenção, estímulo e amizade, fundamental no suporte de todas nossas necessidades acadêmicas.

Ao Prof. Dr. Davi do Socorro Barros Brasil - (UFPA) pela contribuição e dedicação efetiva de seu precioso tempo dedicado na construção do nosso conhecimento.

Ao Prof. Dr. Waldinei Rosa Monteiro - (UFPA) pela dedicação e empenho ao compartilhar conhecimentos a nossa turma de mestrado, assim como, outros professores que direta e indiretamente também contribuíram sistematicamente nessa caminhada.

A todos meus amigos da turma de mestrado, em especial ao Edson, Marcio, Simone, Sonia e Marília, que juntos passamos horas a fins em momentos agradáveis na troca de conhecimentos a respeito dos nossos temas.

A Presidente da Associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis (AACCSFA), Sra. Etelvina Mota da Silva, por aceitar o estudo em questão e disponibilizar documentos, imagens e material importantes para esse estudo, assim como, todos os produtores associados.

A Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Amazonas - SFA/AM, pelas informações prestadas sobre o tema.

A Instituição SEBRAE Amazonas, em especial a Gerente da Unidade UAGRO, Fátima da Silva Gândara e a gestora de projetos, Adrianna Aline Castro Seixas, que me oportunizaram atividades na implantação das unidades do programa PAIS, assim como, assistência técnica em todos os três municípios abrangidos pelo projeto no estado, garantindo assim bom conhecimento na área e ainda mais respaldo técnico sobre o tema proposto.



## LISTAS DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Mapa do Amazonas (localização da Área de Estudo no Brasil)	38
<b>Figura 02:</b> Localização do Município do Rio Preto da Eva	38
<b>Figura 03:</b> Palestra direcionada aos agricultores	41
<b>Figura 04:</b> Aplicação de questionário	41
<b>Figura 05:</b> Observação in loco	41
<b>Figura 06:</b> Observação in loco	41
<b>Figura 07:</b> Escolha da área de instalação da unidade	42
<b>Figura 08:</b> Demarcação da unidade	43
<b>Figura 09:</b> Construção do galinheiro	44
<b>Figura 10:</b> Preparo das leiras	45
<b>Figura 11:</b> Irrigação por gotejamento	45
<b>Figura 12:</b> Hortaliças prontas para colheita	46
<b>Figura 13:</b> Feira de produtor orgânico	47
<b>Figura 14:</b> Gráfico – Gênero dos entrevistados	48
<b>Figura 15:</b> Gráfico – Estado civil dos agricultores	50
<b>Figura 16:</b> Gráfico - Tempo de serviço na atividade	51
<b>Figura 17:</b> Gráfico - Destino do lixo gerado na propriedade	52
<b>Figura 18:</b> Gráfico - Tipo de adubo orgânico usado nos cultivos	53
<b>Figura 19:</b> Gráfico – Cadastro ambiental da propriedade	55
<b>Figura 20:</b> Gráfico – Instituição que incentivou o projeto	56
<b>Figura 21:</b> Reunião dos agricultores com instituições	58
<b>Figura 22:</b> Certificação dos produtores	58
<b>Figura 23:</b> Gráfico – Faturamento dos produtores	60
<b>Figura 24:</b> Colheita das hortaliças	61
<b>Figura 25:</b> Gráfico – Dificuldades dos agricultores	61
<b>Figura 26:</b> Comercialização das hortaliças	61
<b>Figura 27:</b> Comercialização das Hortaliças	61

## LISTAS DE SIGLAS

**AM** – Amazonas

**ADS** – Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

**AVADAN** – Avaliação de Danos

**A.A.C.S.F.A** – Associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis

**CONAB** – Companhia Nacional de Abastecimento

**CPORG** – Organização das Nações Unidas para a Ciência e Cultura

**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente

**DAP** – Declaração de Aptidão ao Pronaf

**FAO** – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

**IDAM** – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazona

**INPA** – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia

**ATER** – Assistência Técnica de extensão rural

**PNAE** – Programa Nacional de Alimentos Escolar

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

**MDS** – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

**OCS** – Organização de Controle Social

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**ONGs** – Organização Não-Governamentais

**OPAC** – Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade

**PAA** – Programa de Aquisição de Alimentos

**PAIS** – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável

**PRONAF** – Programa Nacional De Fortalecimento da Agricultura Familiar

**PNCF** – Programa Nacional de Crédito Fundiário

**PAC2** – Programa de Aceleração do Crescimento

**PCTR** – Programa cadastro de Terra e Regularização

**PNEA** – Política Nacional de Educação Ambiental

**SFA/AM** – Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Amazonas

**SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SEAD** – Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário

**SEPROR** – Secretaria de Estado de Produção Rural e Sustentabilidade

**UFAM** – Universidade Federal do Amazonas

**UEA** – Universidade do Estado do Amazonas

## RESUMO

Sabe-se que o homem, ao longo de sua ocupação territorial e em prol de sua sobrevivência, instruiu-se a utilizar os recursos naturais como instrumento econômico e social. Logo as diferentes ações humanas exercem influências sobre a sustentabilidade ambiental, e dentre essas, destaca-se a agricultura familiar. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo principal, elucidar questões que permeiam a produção de hortaliças com manejo racional dos recursos naturais, com o tema, “Produção Agroecológica Integrada e Sustentável: Um modelo de sustentabilidade econômica e social para agricultores familiar da associação da Comunidade São Francisco de Assis, Município de Rio Preto da Eva-AM”. A presente pesquisa é de caráter qualitativo e quantitativo, onde sua análise tem como processo bibliográfico o procedimento histórico, social econômico e ambiental, e como complemento foi realizado uma palestra e aplicação de um questionário aos participantes da pesquisa. Portanto, os resultados obtidos mostraram que a dinâmica do programa PAIS, com produção de hortaliças diversificada e isento de agrotóxicos é um arranjo produtivo apropriado para pequenos agricultores na região. Na questão ambiental, 95% dos agricultores transformaram os resíduos orgânicos da propriedade em compostagem para uso na produção. Com relação as dificuldades enfrentadas pelos produtores deste seguimento, foi possível identificar que 50% apontaram o escoamento da produção como principal problema que inibem os avanços do cultivo de hortaliças na comunidade. Assim, o estudo elaborado permitiu analisar de forma satisfatória a importância do PAIS para associação de agricultores, e os dados gerados, poderão contribuir efetivamente com o setor da agricultura agroecológica no estado.

**Palavras Chave:** Agroecologia. Sustentabilidade. Impactos Ambientais.

## ABSTRACT

It is known that man, during his territorial occupation and for the sake of his survival, was instructed to use natural resources as an economic and social instrument. Therefore, the different human actions have an influence on environmental sustainability, and among these, family farming stands out. In this context, the main objective of the present work was to elucidate questions that permeate the production of vegetables with rational management of natural resources, with the theme, "Integrated and Sustainable Agroecological Production: A model of economic and social sustainability for farmers family of the association of São Francisco de Assis Community, Municipality of Rio Preto da Eva-AM ". The present research is of qualitative and quantitative character, where its analysis has as a bibliographic process the historical, social, economic and environmental procedure, and as a complement a lecture and application of a questionnaire to the participants of the research were carried out. Therefore, the results showed that the dynamics of the PAIS program, with a diversified and agrochemical-free vegetable production, is an appropriate productive arrangement for small farmers in the region. In the environmental issue, 95% of the farmers have converted the organic waste from the property into compost for use in production. With regard to the difficulties faced by the producers of this follow-up, it was possible to identify that 50% indicated the production run as the main problem that inhibits the progress of the cultivation of vegetables in the community. Thus, the elaborated study allowed a satisfactory analysis of the importance of the PAIS for farmers' association, and the data generated, could contribute effectively to the agroecological agriculture sector in the state.

Keywords: Agroecology. Sustainability. Environmental impacts.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	16
2.1 Objetivo Geral.....	16
2.2 Objetivos Específicos.....	16
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
3.1. PERCEPÇÕES SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR .....	16
3.2. IMPACTOS CAUSADOS PELA AGRICULTURA INDUSTRIALIZADA .....	22
3.3. A IMPORTÂNCIA DA REFORMA AGRÁRIA PARA AGRICULTURA FAMILIAR .....	25
3.4. A IMPORTÂNCIA DOS PEQUENOS PRODUTORES NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS.....	29
3.5. POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS AOS PEQUENOS PRODUTORES: IMPORTÂNCIA DO PAA PARA AGRICULTURA FAMILIAR .....	32
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	37
4.1 ÁREA DE ESTUDO .....	37
4.2 ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS .....	39
4.3 MÉTODOS DA PESQUISA .....	40
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	41
5.1 CONCLUSÃO.....	64
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	65
6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	67
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	68
<b>APÊNDICE A</b> - Questionário Utilizado na Pesquisa .....	73
<b>ANEXO B</b> - Termo de Consentimiento Livre e Esclarecido .....	76
<b>ANEXO C</b> - Termo de Consentimento da Instituição .....	77
<b>ANEXO D</b> - Termo de Consentimento da Pesquisa.....	78
<b>ANEXO E</b> - Termo de Aceite do Orientador .....	79
<b>ANEXO F</b> - Termo de Compromisso do Pesquisador .....	80
<b>ANEXO G</b> - Carta de Encaminhamento ao CEP .....	81
<b>ANEXO H</b> - Folha de Rosto para Pesquisa.....	82
<b>ANEXO I</b> - Aceite da Revista para Publicação do Artigo .....	83
<b>ANEXO J</b> - Certificado de Publicação do Artigo .....	84

## 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o homem em suas atitudes comportamentais sempre prima por sua sobrevivência e de sua família. Nesse sentido, a prática no cultivo agrícola é de práxis importantíssima, sendo de fato um fator preponderante em sua sobrevivência. Vale ressaltar, que desde que o homem se tornou parte dominante e muitas vezes dominadas pela natureza, sua tendência se pauta em sobrevivência, pois no sentido mais amplo, a produção agrícola é a única lacuna encontrada para obter uma alimentação melhorada e digna de muitos povos nessa região, assim como, passa a ser um fator econômico para muitas famílias nesse espaço geográfico, tendo em vista às dualidades que o mundo capitalista oferece na atualidade.

Pode-se afirmar que o homem, ao longo de sua evolução histórica, manteve, e ainda mantém relações diretas e significativas com a natureza, sendo de certa forma a sociedade o ponto de equilíbrio e desequilíbrio nessa relação. Vale salientar que a agricultura familiar se apresenta como um seguimento importante na cadeia produtiva, seja pela diversidade de produtos produzidos e ofertados ao mercado interno e externo, seja pelo modelo adotado de práticas agroecológicas sustentáveis como por exemplo, a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS, que por sua vez vem abrindo portas para produção e comercialização de seus produtos e melhoria constante na renda do produtor rural, mesmo com mão de obra reduzida que geralmente é a família.

Alicerçada nesta ideia, Wanderley, (2003) diz que a prática da agricultura agroecológica vem sendo desenvolvida em muitos lugares da região, podendo ressaltar que esse tipo de agricultura garante a produção de alimentos em pequenos espaços e tendo como base a agricultura orgânica, reunindo num mesmo local, horta, pomar e criação de pequenos animais, cuja base é dada pela unidade de produção gerida pela família.

Contudo, Ferreira (2011), diz que a sobrevivência do grupo familiar no meio rural possui uma ligação estreita com o cultivo de espécies destinadas à alimentação, que por vezes aparece como produção para subsistência, termo este utilizado com determinada frequência quando se fala em produção camponesa ou familiar, que se refere basicamente ao conjunto do que é necessário para sustentar a vida.

É importante elencar que esta dissertação tem como objetivo principal elucidar questões que permeiam a produção agroecológica integrada e sustentável: um modelo de sustentabilidade econômica e social para agricultores familiar da associação da comunidade São Francisco de Assis, localizado no município do rio Preto da Eva-AM, enfocando atividades no

cultivo de hortaliças dentro dos princípios e práticas que norteiam o sistema de cultivo voltado para agroecologia com o tema, Produção Agroecológica Integrada e Sustentável.

Sendo assim, foram analisados todos os processos de produção, escoamento e comercialização, bem como, os problemas enfrentados pelos agricultores que utilizam métodos de cultivo agroecológico, visando fundamentalmente esclarecer a viabilidade econômica, social e sustentável de agricultores integrantes da associação.

A abordagem teórico-metodológica, constituída de teorias e conceitos, contribuiu para o entendimento da área, numa visão integrada. A pesquisa dentre suas especificidades orientou-se no sentido de coletar dados primários e secundários, capazes de identificar os fatores relevantes no que tange ao desenvolvimento sustentável para com o uso dos recursos naturais no cultivo de hortaliças desde sua inicialização.

Também foram objetivos que complementaram compreender o passo a passo na implantação da unidade do programa PAIS, com a construção de galinheiro, área de pastagem das aves, irrigação e área de produção propriamente dita, como também, entender através dos agricultores os custos logísticos e, se existe algum apoio ou parceria com instituições públicas, bem como, trazer à tona quais os possíveis impactos na relação homem natureza nos lócus pesquisados.

O motivo que levou a realizar o presente estudo configura-se na importância de elucidar como funciona o processo de produção de hortaliças com métodos sustentáveis nessa região. Pois, através desses conhecimentos o estudo proporcionará uma visão realista desse arranjo produtivo e os indicativos encontrados servirão de estímulo para geração de agricultores futuros, ou até mesmo para outras associações, cooperativas de produtores rurais, como também, para as instituições que elaboram e promovem políticas públicas voltadas para agricultura familiar no Estado do Amazonas.

Esta dissertação está estruturada em quatro momentos, o primeiro apresenta o referencial teórico abordando questões sobre a agricultura familiar e seus respectivos conceitos ao longo da história; O processo dessa dinâmica, a relevância social que a agricultura tem sobre as famílias, a importância da reforma agrária para a agricultura familiar, impactos ambientais provocados pela produção agrícola industrial, o projeto Pais, a indivisibilidade do homem e a natureza no que tange a Agroecologia, a importância dos pequenos produtores na produção de alimentos; assim como as políticas públicas voltadas para atender os pequenos agricultores familiar.

O segundo momento aborda os materiais e métodos utilizados na pesquisa desvelando a realidade do estudo.

O terceiro momento refere-se à análise e discussão dos resultados, enfocando questões norteadoras necessárias para a promoção de mudanças e comprovação das hipóteses.

O quarto momento informa as considerações finais, enfatizando os direcionamentos necessários para a justa medida, na busca de entender o quanto a produção agroecológica possibilita benefícios ambientais, sociais e econômicos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral:**

Elucidar os problemas enfrentados pelos agricultores que cultivam hortaliças agroecológicas no sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável na Associação de produtores da Comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva/AM, no tocante a assistência técnica, fomento à produção, escoamento e comercialização, buscando esclarecer a viabilidade econômica, social e sustentável, enquanto modelo produtivo apropriado para agricultora familiar no Amazonas.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Descrever a dinâmica da Produção Agroecológica Integrada e Sustentável na Associação de produtores da Comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva/AM.
- Investigar a percepção ambiental dos agricultores familiar da associação na comunidade;
- Analisar o retorno econômico e social dos agricultores familiar que cultivam hortaliças nas unidades produtivas do programa na associação.
- Apontar as dificuldades enfrentadas pelos agricultores que produzem hortaliças agroecológicas nas unidades do sistema PAIS, com uso racional dos recursos naturais existentes na região.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1. PERCEPÇÕES SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR**

Sabe-se que a agricultura familiar representa hoje em dia a base social para a maioria dos países em desenvolvimento e constitui a principal forma de subsistência para milhões de pessoas no Brasil, especificamente no Amazonas onde essa prática vem sendo desenvolvida



desde a ocupação deste território. Na compreensão, Santiago (2012), salienta a agricultura familiar como um segmento muito importante pela diversidade de produtos oferecidos por este setor, uma vez que atende boa parte das demandas do mercado consumidor interno e externo, como também, pela inexpressiva quantidade de mão-de-obra relativa à família empregada no campo.

Na concepção de Santos (2013), a agricultura pode ser considerada como uma das atividades mais antigas realizadas pelo homem. É da agricultura que ele retira seu alimento que fornece a base para a consolidação de suas atividades, inclusive daquelas relacionadas ao trabalho. Como sendo uma atividade que gera excedente, a agricultura pode ser também considerada fonte de renda e, a sua prática geradora de emprego para as populações rurais.

Neste sentido, a busca por novas perspectivas que venham fortalecer essa atividade no meio rural, torna-se a chave para a compreensão e formação de um novo seguimento de desenvolvimento local sustentável.

Entende-se que agricultura familiar é um ramo que abre portas para as famílias de baixa renda crescerem financeiramente. Está voltada para uma abordagem mais familiar onde todos possam estar envolvidos, bem como ter uma vida mais digna e saudável. Particularmente na região amazônica a agricultura está pautada num ramo diversificado de produtos agrícolas cultivados e extrativos, entende-se este como um amplo mercado que abre portas até mesmo para exportação, abrindo margem para uma melhoria na renda familiar, mesmo tendo uma mão de obra reduzida que geralmente é a familiar.

Contudo o sistema alimentar mundial, a contribuição dos agricultores familiares para a segurança alimentar e o desenvolvimento local e regional é surpreendentemente pouco documentada. O relatório SOFA da FAO (2014) estimou, com base em uma análise de apenas 30 países, usando os dados do censo agropecuário de 2000, que existem aproximadamente 500 milhões de agricultores familiares no mundo que produzem 80% dos alimentos consumidos, destacando a necessidade de uma contabilidade mais precisa e análises políticas relevantes.

O relatório da FAO (2014), ainda ressalta que essas milhões de propriedades gerenciadas por famílias de trabalhadores rurais, são protagonistas de mudanças, sobretudo, de uma solução, quando se fala em fome e pobreza no mundo. Estimativas da FAO apontam que apesar da redução da fome de 100 milhões de pessoas na última década, ainda existem outras 805 milhões subalimentadas no mundo.

Segundo Sauer (2008), a adoção do termo agricultura familiar visava, principalmente, romper com noções relacionadas a certos setores rurais como a pequena produção (ou mesmo com a noção de produção camponesa), especialmente porque carregava pré-noções de

ineficiência, baixa produtividade e não inserção no mercado (produção apenas para o autoconsumo ou de subsistência).

O autor também comenta que, foi a própria lógica do mercado, resultante dos processos econômicos e financeiros, que impôs ao agricultor familiar a adoção de práticas e de tecnologia que muitas vezes eles não dominam, gerando a expropriação econômica. Logo, o objetivo foi construir uma representação para os agricultores familiares que os distanciasse da visão de atraso, ineficiência e aversão ao mercado.

O autor supracitado elucida em termos práticos que a agricultura familiar teve e ainda tem grande relevância, apesar do pouco investimento que as políticas públicas têm dado a este segmento. De fato, a relevância histórica e econômica da agricultura familiar não tem a devida atenção desde sua égide, pois é pouco conhecida pela população em geral. Guilhoto, (2006), diz que esse esquecimento se deu devido à maior atenção dada, durante boa parte da história do país, ao desenvolvimento tecnológico do setor agropecuário empresarial e de outros setores produtivos da economia.

A agricultura familiar emerge, portanto, do modelo camponês que possui como algumas características básicas de seu conceito clássico: acesso à terra, seja em forma de propriedade, seja mediante algum tipo de usufruto; trabalho predominantemente familiar, o que não exclui o uso de força de trabalho externa, de forma adicional; autossubsistência combinada a uma vinculação ao mercado, eventual ou permanente; certo grau de autonomia na gestão das atividades agrícolas, ou seja, nas decisões sobre o que e quando plantar, como dispor dos excedentes, entre outros (ALTAFIN, 2007, p.2).

Diante desse contexto Ehelrs (2008), salienta que

“A chamada Revolução Verde, após a Revolução Industrial, aumentou a produção de alimentos quebrando a teoria que previa uma grande escassez de alimentos para a população, devido à desproporcionalidade entre o crescimento populacional e a produção de alimentos. No entanto, notou-se que, ao passar do tempo, mesmo com produções em larga escala de alimentos, ainda assim havia muita fome no mundo, constatando-se que o problema não estava somente com a quantidade de alimentos produzidos, mas com a má distribuição de renda e tecnologia, desperdício, entre outros fatores”.

De acordo com Andrade *et al*, (2013), o Ministério do Desenvolvimento Agrário, em dados estatísticos de 2006, declarou que o Brasil possui cerca de 14 milhões de agricultores que produzem em empreendimentos familiares. Segundo Dias (2006), os quatro milhões de estabelecimentos familiares existentes respondem por cerca de 60% da produção dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros. Isso demonstra a grande importância da agricultura familiar brasileira, pois a mesma responde 77% da mão-de-obra atualmente ocupada em atividades

agrícolas, enquanto que o agronegócio oferece apenas 23% das oportunidades de trabalho no campo.

É importante salientar que entre as décadas de 1950 e 1970, uma divisão agrícola global do trabalho emergiu como um desenvolvimento orientado para a exportação, que formou a espinha dorsal das políticas agrícolas nacionais no Sul global (MCMICHAEL, 2009).

As crises económicas subsequentes e os programas de ajustamento estrutural enfraqueceram o investimento em infraestruturas agrícolas, incluindo a investigação e a assistência técnica nos países em desenvolvimento (BELLO, 2009), resultando em tendências globais de consolidação e urbanização (ARAGHI, 1995).

No entanto, apesar da significativa transformação das cadeias de abastecimento alimentar global, os agricultores familiares ainda fazem contribuições significativas para uma economia agrícola global no valor de aproximadamente US \$ 2,2 trilhões<sup>1</sup> (BANCO MUNDIAL, 2014).

Pesquisas consideráveis nas últimas décadas indicaram que o setor de pequena escala e de agricultura familiar desempenha um papel fundamental para a sustentabilidade ambiental e os meios de subsistência dos agricultores (por exemplo, Chappell et al., 2013), e dados os valores não mercantis gerados pela agricultura (Sandhu et al., 2015), a verdadeira contribuição para a economia global é provavelmente muito maior do que a cifra de US \$ 2,2 trilhões. Há também evidências consistentes de que as fazendas em pequena escala podem ser mais produtivas por unidade de área (Barrett, Bellemare, & Hou, 2010).

Chappell (et al., 2013), afirmam que: “O fato de que a agricultura de pequenos agricultores é capaz em alguns casos de superar a agricultura em larga escala em termos de rendimento deve ser razão suficiente para se concentrar na questão de superar o problema de acesso limitado ou restrito a fatores e insumos à produção, sobre a mudança de modelo / escala”.

No entanto, as acentuadas reduções do apoio público à agricultura, a privatização dos serviços agrícolas, a desigualdade sócio-política e econômica e a consolidação nos setores do agronegócio têm apresentado desafios crescentes para os agricultores familiares; Que provavelmente não podem ser abordadas sem lidar com histórias e contextos locais, bem como, com desigualdades a nível internacional (Chappell *et al.*, 2013) e Constance et al., 2014. A falta de acesso a mercados apropriados, ao crédito, à educação e à pesquisa e extensão agrícolas localmente apropriadas, pode afetar significativamente os agricultores familiares (BERDEGUÉ e FUENTEALBA, 2011 e HLPE, 2013).

Em suas tratativas de abordar a viabilidade do setor de agricultura familiar, os governos optaram por uma série de abordagens, com alguns pontos em comum nas "melhores práticas de políticas" para apoiar o setor agrícola familiar:

- a) Melhorar os processos de comunicação e negociação dentro e entre as organizações de agricultores, empresas, movimentos sociais e agricultores familiares para estabelecer prioridades agrícolas; Parceiros na identificação e / ou desenvolvimento, adaptação e ampliação de inovações (FAO, 2014a, PRETTY, 1995 e VORLEY, 2002).
- b) Identificar as prioridades nacionais sobre as funções e os objetivos das pequenas explorações agrícolas familiares e criar políticas que favoreçam estes esforços (incluindo, nomeadamente, boa governação e políticas económicas sólidas, direitos de propriedade seguros e um quadro regulamentar condizente) (FAO, 2014a e VORLEY, 2002).
- c) Foco nas fazendas familiares na pesquisa e desenvolvimento agrícola; os compromissos públicos de longo prazo para a pesquisa agrícola que apoiam as fazendas familiares são essenciais, reconhecendo que tais resultados de pesquisa são bens públicos importantes, insubstituíveis pelo investimento privado. A melhoria das ligações entre os grupos de agricultores e os investigadores pode garantir um enfoque nas prioridades dos agricultores familiares (FAO, 2014a e SUMBERG *et al.*, 2012).
- d) Promover serviços consultivos rurais inclusivos; os serviços de extensão agrícola são fundamentais para a partilha de conhecimentos sobre inovação e práticas sustentáveis entre os agricultores familiares (FAO, 2014).
- e) Desenvolver a capacidade de inovação através da educação e da formação, com especial destaque para as mulheres e os jovens através da educação, do intercâmbio de agricultores e da formação (FAO, 2014a, PRETTY, 1995 e SMITH e HADDAD, 2015).
- f) Melhorar o funcionamento dos mercados de produção, insumos e serviços financeiros para superar as falhas do mercado, incluindo a criação de ambientes para o comércio justo entre os pequenos agricultores e o agronegócio e o controle democrático sobre os mercados (HAZELL *et al.*, 2010 e VORLEY, 2002).

Contudo, não podemos deixar de elucidar que tal crescente ocasionou alguns problemas, especificamente ambientais, pois nas últimas décadas, as práticas implementadas no sistema de produção agrícola ocasionaram grandes impactos, sendo que a busca incessante por maior produção e produtividade na agricultura tem causado danos irreparáveis ao meio ambiente.

A exploração ambiental está diretamente ligada ao avanço do complexo desenvolvimento tecnológico, científico e econômico que, muitas vezes, tem alterado de modo

irreversível o cenário do planeta e levado a processos degenerativos profundos da natureza (VORLEY 2002).

Na concepção de Ehlers (2008), os processos degenerativos mais profundos ocasionados na natureza são a erosão; perda da fertilidade dos solos, segundo este autor a destruição florestal; dilapidação do patrimônio genético e da biodiversidade; a contaminação dos solos, da água, dos animais silvestres, do homem do campo e dos alimentos são os principais processos degenerativos.

O artigo 3º da Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006, considera “[...] agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006).

Nazzari *et al* (2010), afirma que quando se fala em economia brasileira, é comum o pensamento de que parte significativa do que integra o Produto Interno Bruto (PIB), provém do cultivo agrícola. No entanto, muitas vezes é desconhecido o fato de que a agricultura familiar, com um número de propriedades quase oito vezes maior do que a agricultura patronal é também parte fundamental dos grandes números que compõem a produção agrícola do país.

A produção familiar é a principal atividade econômica de diversas regiões brasileiras e precisa ser fortalecida, pois o potencial dos agricultores familiares na geração de empregos e renda é muito importante. É preciso garantir a eles acesso ao crédito, condições e tecnologias para a produção e para o manejo sustentável de seus estabelecimentos, além de garantias para a comercialização dos seus produtos, agrícolas ou não (LIMA e WILKINSON, 2002).

Santos 2013, informa que as pesquisas realizadas acerca da dimensão da agricultura familiar sejam em trabalhos de Silva (1978), onde apontam que “a agricultura familiar apesar da falta de apoio, é responsável por 40% da produção agropecuária” (SILVA, 1978, p.247), como trabalhos de Costa (2001), que mostra também na Amazônia em 1995, dos 443.570 estabelecimentos da região Norte, 93% são estabelecimentos familiares e 7% patronais.

Santos, (2013), compreende que é fundamental o resgate de técnicas de cultivo que associem a preservação ambiental com a atividade produtiva, e a agroecologia perpassa por esta nova concepção para a agricultura. Para este autor a agricultura sustentável, dentro da ótica da

agroecologia, adota como princípio a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais. A sustentabilidade da agricultura vai além do aspecto puramente tecnológico, ou econômico. Ela necessita de uma nova orientação dos padrões de organização socioeconômica, técnica e espacial do meio rural. Isso implica dizer que a sustentabilidade da agricultura vai além do setor rural (SANTOS, 2013).

### **3.2 IMPACTOS CAUSADOS PELA AGRICULTURA INDUSTRIALIZADA**

É necessário ter muito cuidado com o que se utiliza nos plantios, pois essas substâncias que ao mesmo tempo matam as pragas e ajudam os vegetais a crescer e se desenvolver melhor, também são causadoras de danos severos a nossa saúde, principalmente quando não tomamos as devidas precauções. Problemas que podem prejudica o meio ambiente, ameaça à saúde humana, degrada as comunidades rurais, prejudica os trabalhadores e compromete o bem-estar dos animais e das gerações vindouras.

De acordo com Lanner, (2012), a modernização da agricultura e o novo modelo de produção agrícola adotado têm causado transformações profundas tanto na paisagem rural, quanto nos ecossistemas. Essas mudanças alteram a vida do homem e a biodiversidade. Com as alterações provocadas nos seus sistemas complexos, a biodiversidade entra em desequilíbrio, e uma vez desequilibrada, afeta a agricultura do seu entorno causando perdas na produção.

No passado, a agricultura sustentável era o principal método utilizado. O modelo sustentável tinha os devidos cuidados com a qualidade do ambiente e dos recursos naturais, utilizando os recursos biológicos naturais de forma racional e ao mesmo tempo preservando os recursos não renováveis para melhorar a qualidade de vida da sociedade como um todo (USDA, 2009). Após a segunda guerra mundial, ocorreu a revolução industrial, e consequentemente uma transição também da agricultura sustentável para a industrial. A descoberta de métodos industriais, tais como produtos químicos e antibióticos, levou a tecnologia a desenvolver aumento na produção de alimentos. Esses produtos químicos, hormônios e conservantes são utilizados comumente para prolongar a vida de útil dos alimentos processados e ao mesmo tempo aumenar produção alimentos (GAUKER, 2010).

Infelizmente a agricultura sustentável já não é efetivamente muito usada pelos agricultores hoje em dia, métodos sustentáveis que foram utilizados no passado estão sendo substituídos por novas técnicas a fim de produzir quantidades maiores. Nesse contexto, (GAUKER, 2010), ressalta que o principal método de produção de alimentos hoje em dia, é o sistema industrializado de agricultura. Para este autor a agricultura industrial envolve um volume de produção de grandes quantidades de culturas, criação de fábricas e um enorme

plantel de animais por área confinada. Segundo este autor, os métodos industrializados foram desenvolvidos para reduzir custos e gastos na produção. Com o custo reduzido, maior produção e produtividade os empresários do setor conseguem obter um maior lucro em seus empreendimentos.

Para Oliveira, (2006), a contaminação do meio ambiente a partir dos efeitos antrópicos, em especial dos poluentes gerados pelo desenvolvimento industrial e pela superpopulação, vem sendo considerada, nos últimos anos, um dos problemas mais críticos e merecedores de estudos.

Gauker (2010), nos remete a seguinte reflexão.

A frase comum "você é o que você come" é uma declaração que a sociedade deve levar a sério ao escolher comida para comer. Químicos comumente usados na agricultura industrial são pesticidas, inseticidas, herbicidas, fungicidas e antimicrobianos. Estes produtos químicos são conhecidos por causarem interrupções endócrinas e humanas. O uso excessivo de antibióticos é outra prática utilizada para manter os animais saudável, mas contribui na resistência aos antibióticos entre os seres humanos. Os micróbios resistentes aos antibióticos fazem com que os métodos de tratamento sejam menos eficazes em seres humanos. Os hormônios de crescimento sintéticos dados aos animais são usados para promover anormalmente rápidas taxas de crescimento. Isto por sua vez, altera os níveis e funções normais de hormônios humanos. Conservantes utilizados por fábrica em alimentos processados ajuda a prolongar a vida útil do produto, mas exacerba os sintomas de asma. Dentro, além dos produtos químicos utilizados para cultivar alimentos processados, geralmente contêm quantidades insalubres de açúcar, sal, e gordura, que causam metabolismo celular inadequado e obesidade. Finalmente, o xarope de milho rico em frutose encontrado em todos os alimentos processados causam tumores gordurosos e cirrose.

O autor acima contextualiza que o alimento que muitas vezes consumimos pode ser cultivado, produzido e processado de várias maneiras e com diferentes processos tecnológicos. Os alimentos industrializados e os métodos de produção podem ter consequências negativas para a saúde humana, isso é fato. Uma vez que o alimento é essencial para um crescimento saudável ao desenvolvimento do ser humano. Contudo, fica sempre em evidência a seguinte indagação, como se pode desenvolver de forma saudável se os produtos químicos e as condições insalubres contaminam o alimento que se come?

A agricultura industrial é atualmente o sistema de produção de alimentos dominante em todo o mundo segundo Santos, (2013). Para este autor, a industrialização caracteriza-se pela monocultura em larga escala, uso intensivo de fertilizantes químicos e pesticidas e produção de carne (operações de alimentação de animais confinados). Segundo este a abordagem industrial à agricultura também é definida pela sua ênfase pesada em algumas culturas que esmagadoramente acabam como alimentos para animais, biocombustíveis e processados com ingredientes para alimentação humana.

Desde os seus primórdios de meados do século XX, a agricultura industrial foi vendida ao público como um milagre tecnológico. Sua eficiência permitiria que a produção de alimentos acompanhasse a rápida expansão da população global, enquanto suas economias de escala garantiriam que a agricultura continuasse sendo um negócio rentável. Mas muitas vezes, algo crucial foi deixado de fora desta história: o preço (SANTOS, 2013).

De fato, nosso sistema de alimentos e agricultura industrializados vem com altos custos, muitos dos quais são captados pelos contribuintes, comunidades rurais, agricultores, outros setores de negócios e gerações futuras. Quando incluímos essas "externalidades" em nossos cálculos, podemos ver que esse sistema não é uma maneira econômica, saudável ou sustentável de produzir o alimento de que precisamos.

Diante do quadro exposto, fica evidente que as consequências podem ser desastrosas, causando grande prejuízo e uma má qualidade de vida. Nesse sentido, a monocultura torna-se um desperdício de tempo e de terreno, pois, ao invés de se utilizar um único espaço para uma única cultura, pode-se usar esse mesmo espaço para cultivar vários outros tipos de espécies, e com isso, adubar a terra naturalmente sem utilizar agrotóxicos causadores de danos irreparáveis a nossa saúde.

As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, as sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (OLIVEIRA, 2004, p.225). Portanto, produtores que trabalham com produtos químicos, devem estar preparados para assumir suas responsabilidades, para isso necessita de conhecimentos específicos sobre prescrição e aquisição do produto no mercado, bem como, seu uso através de legislação específica dos produtos químicos. Isso se deve a responsabilidade de contribuir para minimizar os impactos ao meio ambiente. Considerar os impactos normais seria ignorar os fatos, compactuar com interesses nocivos é continuar no quadro de anomia (HOGAN, 2011).

A rotação de cultura é uma prática muito usada para se ter um terreno fértil e bem adubado, e ainda assim, utilizar vários plantios no mesmo terreno. Assim utiliza-se pouco ou quase nada de agrotóxico, ajudando os agricultores a oferecerem um produto mais saudável aos seus clientes. Gauker (2010). O autor supracitado expõe que a sustentabilidade também significa comprar alimentos o mais localmente possível.

Ou seja,



Assim que um produto é colhida na planta, começa a perder nutrientes, portanto, comprar localmente permite que você coma alimentos mais frescos possível. Muitos agricultores de hoje, ao invés de cultivar seus produtos para venda em feiras ou locais próximos, produzem matéria prima destinada a indústria. A reeducação do agricultor e do consumidor ajudará no restabelecimento das compras, criando um relacionamento com a fazenda, os produtores em geral. Isso se torna um grande benefício para o consumidor em saber como seus alimentos foram criados e produzidos. Essa relação, poderá restaurar a necessidade de agricultores voltarem a produzir com métodos de produção e criação mais sustentáveis, ajudando nas relações e necessidades das comunidades (GAUKER, 2010).

### **3.3 IMPORTÂNCIA DA REFORMA AGRÁRIA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

Enquanto alguns teóricos já escreveram o obituário sobre a reforma agrária, a questão permaneceu bastante viva no Brasil e parece que não vai desaparecer da agenda política num futuro próximo. Muito enraizados são os problemas sociais que alimentam as demandas de redistribuição de terras. No entanto, a natureza do debate sobre a reforma agrária mudou muito claramente, assim como o social, político e econômico. Nas décadas de 1950 e 1960, o debate sobre o papel da reforma agrária no processo de desenvolvimento capitalista foi muito discutido. Eliminando as relações de produção semifeudais, a reforma agrária foi percebida para ser uma pré-condição para a transformação capitalista no campo (SCHONLEITNER, 2010).

A partir da década de 1980, o Estado Brasileiro, obrigado a responder a pressões localizadas e como forma de suavizar os inúmeros conflitos que surgiram referentes à posse da terra, dá início a criação dos Projetos de Assentamentos Rurais, como os conhecemos hoje (FREIRE, 2011).

Dessa forma, o Brasil sobre pressão mediante os conflitos da posse de terras daquela época, viu-se obrigado a criar projetos onde pudesse assentar pessoas sem terra, onde as mesmas pudessem também trabalhar e assim garantir uma vida mais digna e tranquila.

Esses projetos surgem como uma necessidade histórica, de oportunizar ao homem do campo o acesso à terra de forma ordenada e dentro de preceitos legais estabelecidos pela Reforma Agrária no Brasil. No bioma Amazônico, os projetos de instalação de assentamento rural são mais complexos tendo em vista às necessidades de adaptações as legislações específicas do uso da terra voltado à conservação do meio ambiente (FREIRE, 2011).

Estes surgem da necessidade a muitos almejada por uma população de desfavorecidos que buscam encontrar no campo a dignidade a muito tempo perdida. Ter direito a um pedaço de chão onde se possa plantar, colher, e viver de forma que não maltrate o meio, mas contribua para sua preservação.

A criação de assentamento rural representa uma vitória de luta mediante as reivindicações pela terra, representa também, a possibilidade de melhoria das condições de vida, já que a partir do trabalho com a terra o pequeno produtor pode retirar o seu sustento e até viabilizar-se economicamente através do excedente produzido em sua propriedade (FREIRE 2011)

Depois dessa grande conquista sob grandes reivindicações pela terra, surgiu a previsão de dias melhores, onde a conquista da terra foi vista como um meio pelo qual uma grande parcela de trabalhadores marginalizados, pudesse tirar seu sustento e garantir uma melhoria financeira através do excedente produzido nas suas propriedades.

É notório, o esforço feito durante anos até chegarem a conquista e criação do programa de assentamento rural. Para tanto, há que se reconhecer as lutas diárias vividas ao longo de anos por todos esses assentados rurais.

Desse modo, graças a essas conquistas, o resgate da autoestima é aferido em cada agricultor, tornando-os cidadãos e parte do meio em que vivem, conservando assim toda sua cultura rural, seus hábitos e costumes, essenciais para manter sua identidade para sempre preservada.

A reforma agrária aqui definida como a reafirmação de direitos para estabelecer uma distribuição mais igualitária das terras agrícolas, tal ato pode ser uma estratégia poderosa para promover tanto o desenvolvimento e a qualidade ambiental. De acordo com Boyce, (2005), em todo o mundo, os pequenos agricultores tendem a crescer mais a sua produção por hectare do que as grandes fazendas industrializadas. Ao mesmo tempo, pode-se afirmar que os pequenos agricultores familiares, tendem a serem melhores administradores ambientais, protegendo e aumentando a fertilidade do solo, qualidade da água e a biodiversidade. Por ambas as razões, democratizar o acesso à terra foi um passo extraordinário para o desenvolvimento rural sustentável.

Para Olalde, e Portugal, (2009), o conceito de desenvolvimento territorial representa não apenas uma nova unidade de planejamento para as políticas públicas, procurando eliminar a falta de coordenação dos investimentos e o viés setorial da intervenção governamental, mas representa também uma nova formulação de políticas, com maior participação da sociedade civil e a divisão de responsabilidades entre o poder público e a sociedade. Estes autores refutam que a relevância que esta temática vem tomando no período recente, torna-se necessário indagar qual será o modelo produtivo e organizacional mais favorável para que os agricultores familiares e os assentados da reforma agrária possam contribuir para dinamizar e democratizar

os espaços socioeconômicos locais, promovendo assim o desenvolvimento rural (ou territorial) e sustentável.

De acordo com Boyce (2005), A reforma agrária vem em muitas formas e tamanhos. Este autor trata sobre a redistribuição de direitos de proprietários rurais relativamente ricos, que cultivam principalmente agricultores contratados ou arrendatários, a pessoas relativamente pobres que cultivam principalmente com trabalho familiar. Mesmo assim, as reformas agrárias podem variar e variam em várias dimensões como:

- a) Direitos: Os direitos de propriedade são um "pacote de varas", nem todos os quais pertencem à mesma parte. Por exemplo, um arrendatário pode ter um "direito de ocupação" para terra em troca de pagamento de aluguel, enquanto o senhorio tem o direito de vender o terreno. Terra reformas podem redistribuir certas varas no pacote, mas não outras. Reformas que reforçam os direitos dos inquilinos, por exemplo, proibindo despejos arbitrários ou pondo um limite de aluguéis, são menos abrangentes do que as reformas de "terra firme" que expropriam a transferência de títulos de terra para os inquilinos.
- b) Segurança: Os direitos de propriedade nunca são perfeitamente seguros. Em muitos momentos e lugares, pequenos agricultores foram despossuídos por chicanas legais ou força absoluta; "As reformas podem ser revertidas ao longo do tempo por estes ou mais processos "normais" de concentração da terra".
- c) Subsídios e outras vantagens. Algumas reformas fundiárias mantiveram tais processos sob controle ao distribuir direitos de uso não vendáveis aos agricultores, enquanto a comunidade ou o estado retém o título de propriedade da terra.
- d) Estrutura: A nova estrutura agrária estabelecida por uma reforma agrária pode ser baseada na família e fazendas, cooperativas de pequena escala, grandes coletivos ou fazendas estatais. As estratégias mudam tempo. Por exemplo, a revolução chinesa inicialmente redistribuiu a terra para famílias individuais, depois os organizaram em cooperativas e mais tarde em grandes comunas; Mas para uma uma geração, mais tarde os direitos de utilização foram redirecionada às famílias. Em um esforço para consolidar sua base política, eles mais tarde experimentaram com cooperativas e emitiu títulos individuais para os camponeses.
- e) Igualitarismo: O grau em que os programas de reforma agrária produzem é um modelo agrário com estrutura bem definida. Durante o governo britânico na Índia, por exemplo, uma série de reformas de arrendamento em Bengala redistribuíram

os direitos de grandes proprietários para o estado camponês, enquanto fazia pouco para expandir os direitos à terra dos pobres.

Na perspectiva de Souza (2005) fomenta que:

A luta pela reforma agrária hoje no Brasil instiga a reflexão da sociedade em geral. Há um senso comum de que uma distribuição mais justa da terra significaria a promoção de emprego e renda para milhões de brasileiros pobres, contribuindo para a diminuição do conflito social crônico vivido hoje, sobretudo nos grandes centros urbanos. Mas além de contemplar as preocupações imediatas vividas pelo homem do cotidiano, que naturaliza as estruturas da ordem social, a ampliação da experiência da pequena produção familiar pode significar a construção de novas estruturas sociais. Por conta desse potencial transformador, os atores que detêm prerrogativas socioeconômicas tentam frear sua abrangência, construindo e veiculando interpretações sobre o seu caráter ilegítimo e desagregador da ordem social.

Para esta autora, a intensificação da luta pela terra, levada a cabo por movimentos sociais com expressiva capacidade de mobilização, colocou na agenda política a questão agrária e polarizou as opiniões da sociedade.

Conforme Tupinambá Neto (2001), é inegável a importância dos movimentos sociais nos contextos sociais e político do Brasil e do mundo, em nosso país representando a última esperança para os despossuídos, miseráveis ou excluídos, dada à falência e falta de compromisso social das instituições oficiais e políticas no que tange ao atendimento das necessidades básicas da população. Como moradia, seguridade social, educação, vestuário, trabalho e subsistência ou mesmo alimentação”.

Em outras palavras o autor diz que ao expandir os direitos à terra aos pobres, a reforma agrária contribui para a sua riqueza. Isso, por sua vez, ajuda a reduzir a pobreza de renda de duas maneiras: primeira participação dos pobres na renda agrícola; E segundo, aumentando o tamanho total da economia regional.

Leite e Ávila (2007), afirma que a simples distribuição de terras, significa de forma direta o aumento da produtividade e dos arranjos institucionais do estado para que ocorra um desenvolvimento rural em sua plenitude.

No entanto, Mellor (2001), cogita que o sucesso de todos os casos de reforma agrária perpassa pelas melhorias na infraestrutura e na educação rural. Ainda no que tange ao sucesso dos projetos de reforma agrária, os autores invocam Stiglitz (2000), que em sua tese afirma que o papel da distribuição de terras no desenvolvimento, reflete-se não só a partir da melhoria da eficiência econômica pura e simples, mais na distribuição do poder político que decorreria de reformas agrárias bem-sucedidas.

Os autores nos levam a entender que estas reformas induziriam a uma maior participação popular nas políticas públicas e no quadro das instituições locais, melhorando os resultados das políticas sobre o desenvolvimento.

### **3.4 IMPORTÂNCIA DOS PEQUENOS PRODUTORES NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS.**

Brasil (2010), ressalta que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, visa apoio ao pequeno produtor rural, e tem como objetivo promover o desenvolvimento rural em regiões de baixa renda. Através desse programa, foi lançado em 2009, o Pronaf Sustentável que, ao focar o financiamento na propriedade rural em sua totalidade, permite o desenvolvimento econômico dos agricultores familiares em paralelo ao desenvolvimento agroecológico sustentável.

De acordo com Neves e Castro (2010), os produtos orgânicos vêm alcançando cada vez mais destaque nos mercados nacional e internacional, devido não somente os produtos ou mercadoria em si, mas a tudo o que está associado; como a responsabilidade com o ambiente, a valorização do trabalhador, a segurança alimentar e a qualidade de vida tanto do produtor quanto do consumidor. Assim, percebe-se que o número de pessoas dispostas a consumir produtos resultantes de processos menos impactantes à natureza e que sejam provenientes de relações mais justas de produção e de comercialização vem aumentando gradativamente.

Destarte os fenômenos naturais que são componentes que agem direta e indiretamente nas plantações desses indivíduos e por muitas vezes determinando tempo e escala de produção agrícola. Nessa perspectiva, alguns autores ressaltam que pode causar consequências que provoque uma instabilidade no processo de vida cotidiana do povo afetado, e implicar na produção social e cultural das pessoas que precisam desses produtos para sobreviver.

Segundo Paiva e Proença (2011), a tendência de crescimento desse segmento de mercado é devido ao maior fluxo de informações, tornando o consumidor mais consciente sobre a preservação e conservação da natureza. Porém, o comportamento de consumo é complexo e contraditório, que depende do contexto social e cultural dos consumidores.

Dando ênfase nesta questão Andrade *et al* (2013), afirma que a agricultura familiar brasileira se configura como uma importante atividade agrícola, que aquece no mercado interno e gera emprego e renda a milhares de brasileiros. Porém, as desigualdades regionais e a falta de incentivo ao fortalecimento à agricultura familiar, apresenta ainda um entrave ao desenvolvimento agrícola brasileiro.

A década passada assistiu a um interesse substancial e crescente na promoção de sistemas alimentares locais em todos os estados. A crescente demanda dos consumidores por produtos agrícolas frescos, impulsionados pela crença de que os sistemas locais de produção de alimentos são mais sustentáveis, saudáveis e favoráveis às economias locais. Como prova da crescente demanda dos consumidores os alimentos locais através de mercados diretos têm crescido tremendamente, as vendas anuais do mercado direto aumentaram de US \$ 511 milhões em 1997 para US \$ 1,2 bilhão em 2007 (MARTINEZ *et al.*, 2010).

Para Bresser-Pereira (2006), a produção de alimentos contribui significativamente para o aumento da economia local, afirma que tal prática é capaz de confirmar para as instituições políticas e econômicas que assumam o caráter de uma estratégia nacional de competição internacional. Isso faz com que aumente a probabilidade de que as taxas de desenvolvimento sejam mais altas. O autor também salienta que quando uma economia está em pleno processo de crescimento é sinal de que existe uma estratégia nacional de desenvolvimento, que seu governo, seus empresários, técnicos e trabalhadores estão trabalhando de forma precisa na competição econômica com as demais nações. Quando uma economia começa a crescer muito lentamente, senão a estagnar, é sinal de que sua solidariedade interna está em crise e que perdeu a ideia de nação e, portanto, não conta com dois elementos necessários para que se mantenha.

Já para Llorens (2001), à economia mais dinâmica e polarizada, existem outros circuitos de acumulação, como é o caso da agricultura familiar, setor informal, micro e pequenas empresas e suas organizações e redes que produzem para mercados locais e regionais.

No entanto, os pequenos agricultores ainda sofrem com mudanças, enfrentam uma série de problemas sem precedentes, interseção desafios, muitas vezes originando-se em níveis globais como: concorrência para a terra e a água, influência de mercados em mudança, combustível e fertilizantes com preços crescentes, assim como as alterações climáticas. (BIOVERSITY *et al.* 2012).

Este contexto em mudanças, coloca desafios difíceis aos pequenos proprietários, que são mais diretamente dependentes dos serviços ecossistêmicos e têm menor capacidade para adaptar-se a contextos em mutação. Isso, difere dos agricultores de maior porte, mais dotados de recursos. Até recentemente, os investimentos voltado a política de desenvolvimento agrícola ficaram atrás de outros setores (Bioversity *et al.* 2012). Para este autor, os pequenos proprietários têm sido muitas vezes negligenciados em debates sobre o futuro da agricultura, e muitas vezes deixados de fora da formulação de políticas em vários níveis (WIGGINS 2011, VORLEY, COTULA e CHAN, 2012).

Segundo UNEP, (2013), os pequenos proprietários administram mais de 80% das estimativas, 500 milhões de pequenas explorações agrícolas e fornecem mais de 80 por consumidos em grande parte do mundo em desenvolvimento, onde a redução da pobreza e segurança alimentar é precária. No entanto, agricultores muitas vezes vivem em locais remotos e ambientalmente frágeis e são geralmente parte de populações marginalizadas e desprotegidas.

Para Kageyama (2004), o desenvolvimento rural implica na criação de novos produtos e serviços, associados a novos mercados e procura formas de redução de custos a partir de novas trajetórias tecnológicas. Tenta reconstruir a agricultura não apenas no nível de estabelecimentos, mas em termos regionais e da economia rural como um todo.

Para melhor embasamento, Sacco dos Anjos (2003), salienta que o esquema de desenvolvimento rural se ergueu sobre duas estratégias: diversificar e aglutinar. A diversificação é o incentivo e iniciativa que o agricultor e sua família têm para explorar suas atividades. A aglutinação consiste que os resultados obtidos pela diversificação sirvam para garantir a família um nível de vida socialmente aceitável.

De acordo com Peixoto (2008), o Brasil vem crescendo, embora de forma lenta, cada vez mais no mercado como produtor e exportador de produtos orgânicos. O aumento da preocupação do povo brasileiro com saúde faz com que empresas alimentícias brasileiras comessem cada vez mais rápido a dar espaço aos produtos orgânicos nas suas gôndolas comerciais para suprir as necessidades da população.

Na perspectiva deste autor, o que torna a agricultura orgânica no Brasil ainda um pouco restrita a algumas classes sociais é a dificuldade de encontrar os produtos, e seu preço é mais elevado. Isso se deve em parte, pelo cultivo orgânico ser na maioria das vezes praticada por agricultores familiar, onde os produtos são divididos entre o consumo interno e externo o que diminui o índice de produtos orgânicos nos mercados nacionais e acaba elevando o preço de comercialização (PEIXOTO, 2008).

Com sua imensa experiência coletiva e conhecimento das condições locais, os pequenos proprietários possuem muitas soluções que podem ajudar a colocar a agricultura em um ambiente mais sustentável, ajudando os mercados a superar as falhas, como também, os desincentivos para o uso sustentável da terra. Um grande desafio é abordar as discrepâncias de escala entre as decisões tomadas ao nível da exploração e os impactos em escalas maiores do ecossistema.

Por outro lado, além de se tratar de empreendimentos economicamente viáveis, os Empreendimentos familiares permitiriam também cumprir uma série de funções associadas aos novos paradigmas, expressas no conceito de sustentabilidade, fomento à pluriatividade e ao

desenvolvimento territorial, que contribuiriam para o desenvolvimento sustentável. Como expressa Wanderley (2002), o meio rural, sempre é visto como fonte de problemas, hoje aparece também, como portador de soluções, vinculadas à melhoria do emprego e da qualidade de vida.

### **3.5 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS AOS PEQUENOS PRODUTORES: IMPORTÂNCIA DO PAA PARA AGRICULTURA FAMILIAR.**

Ao apoiar os pequenos produtores agrícolas em políticas públicas voltada ao setor, os decisores políticos de governos e agências doadoras estão ajudando também, pessoas mais pobres no mundo a melhorarem seus meios de subsistência. Infelizmente, as evidências sugerem que a maioria das políticas dos doadores e do governo está direcionada tendenciosamente para a agricultura em larga escala, em detrimento dos pequenos produtores.

Nesse contexto, Grise e Schneider (2015), salientam que a agricultura familiar e as políticas e programas a ela dirigidos constituem a principal porta de entrada para as questões de desenvolvimento rural abordadas no livro. Nada mais oportuno, pois estamos frente à necessidade de avaliar os rumos deste tipo de agricultura no Brasil, mais especificamente, que modelos de agricultura familiar vêm sendo promovidos pelos programas públicos. O reconhecido papel ainda desempenhado pela agricultura familiar como categoria sociopolítica não implica desconhecer, como já dito, sua diversidade. Além disso, sua participação na produção de alimentos está exigindo ir além dessa denominação genérica quando se trata de estabelecer as conexões entre formas familiares de produção agroalimentar e uma alimentação adequada e saudável que valorize a sociobiodiversidade e as culturas alimentares.

De acordo com Souza (2015), há na literatura especializada apresenta um consenso de que o conceito de políticas públicas é arbitrário e apresenta muitas divergências conceituais. Assim, existe a preferência de se estudar políticas públicas segundo modelos e abordagens.

Nesse contexto (CALDAS, 2008), diz que o papel do estado veio sofrendo diversas transformações ao longo do tempo, seu principal objetivo nos séculos XVIII e XIX, por exemplo, era assegurar a segurança pública e a defesa externa contra os inimigos. Com o firmamento da democracia, houve a diversificação das suas funções, cuja principal passou a ser promover o bem-estar da sociedade. Este autor entende que as políticas públicas atuam em diferentes áreas, como saúde, educação e meio ambiente, desenvolvendo diversas ações. O instrumento do governo para garantir o bem-estar social são as Políticas Públicas.

Na concepção de Grise e Schneider (2015), o reconhecimento conferido à agricultura familiar e a construção de políticas diferenciadas para um vasto grupo social que até então não



havia sido contemplado com ações específicas, não foram mudanças triviais, e é por isto que ganharam repercussões no cenário nacional e internacional. Vale notar, como destacado por Abramovay e Morello (2010), que este processo ocorreu porque o “fortalecimento da democracia está na raiz das mais importantes mudanças pelas quais passa o meio rural brasileiro nos últimos vinte anos [...] que permitiram reduzir a pobreza de sua população, melhorar a distribuição de renda e dar início a mudanças de comportamento empresarial no sentido de fazer do bem-estar das pessoas e da resiliência dos ecossistemas a base da própria vida econômica”.

Para Caldas (2008, p. 05): “[...] as políticas públicas são a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público. [...] as ações que os dirigentes públicos (os governantes ou os tomadores de decisões) selecionam (suas prioridades) são aquelas que eles entendem serem as demandas ou expectativas da sociedade. Ou seja, o bem-estar da sociedade é sempre definido pelo governo e não pela sociedade. ”.

Flexor e Leite (2006), fomentam que o termo, políticas públicas, nem sempre significa as políticas do estado, podem incluir ações públicas oriundas de instituições não governamentais e movimentos sociais. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (2013), existem várias formas de inserção de políticas públicas no que tange as políticas voltadas para agricultura familiar. Veja abaixo:

- a) Pronaf: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Este programa segundo, Ministério do Desenvolvimento Agrário 2013, se trata de um programa de crédito que permite acesso a recursos financeiros para o desenvolvimento da agricultura familiar. Beneficia agricultores familiares, assentados da reforma agrária, povos e comunidades tradicionais, que podem fazer financiamentos de forma individual ou coletiva, com taxas de juros abaixo da inflação. Facilita a execução das atividades agropecuárias, ajuda na compra de equipamentos modernos e contribui no aumento da renda e melhoria da qualidade de vida no campo.

É necessário aclarar que o Pronaf é um programa com vários benefícios e faixas de atendimentos importantes para a agricultura familiar. O ministério de desenvolvimento agrário 2013, apresenta essas vertentes como:

- Pronaf Custeio: financia atividades agropecuárias e de beneficiamento ou industrialização e comercialização de produção própria ou de terceiros agricultores familiares enquadrados no Pronaf (MDA, 2013);

- Pronaf Investimento (Mais Alimentos): financia máquinas e equipamentos visando a melhoria da produção e serviços agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas (MDA, 2013);
- Microcrédito Rural: atende os agricultores de menor renda. Permite o financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias, podendo os créditos cobrirem qualquer atividade que possa gerar renda para a família atendida (MDA, 2013);
- Pronaf Agroecologia: financia investimentos dos sistemas de produção agroecológicos ou orgânicos, incluindo os custos relativos à implantação e manutenção do empreendimento (MDA, 2013);
- Pronaf Mulher: linha oferecida especialmente para as mulheres. Financia investimentos de propostas de crédito, independentemente do estado civil da mulher. Pode ser usado para investimentos realizados nas atividades agropecuárias, turismo rural, artesanato e outras atividades no meio rural de interesse da mulher agricultora (MDA, 2013);
- Pronaf Eco: investimento para implantação, utilização ou recuperação de tecnologias de energia renovável, biocombustíveis, armazenamento hídrico, pequenos aproveitamentos hidroenergéticos, silvicultura e recuperação do solo (MDA, 2013);
- Pronaf Agroindústria: financia investimentos, inclusive em infraestrutura, que visam o beneficiamento, o processamento e a comercialização da produção agropecuária e não agropecuária, de produtos florestais e do extrativismo, ou de produtos artesanais e a exploração de turismo rural (MDA, 2013);
- Pronaf Semiárido: financia projetos de convivência com o semiárido, focados na sustentabilidade dos agroecossistemas, que priorizem infraestrutura hídrica e implantação, ampliação, recuperação ou modernização das demais infraestruturas, inclusive aquelas relacionadas com projetos de produção e serviços agropecuários e não agropecuários, de acordo com a realidade das famílias agricultoras da região Semiárida (MDA, 2013);
- Pronaf Jovem: financia propostas de crédito de jovens agricultores e agricultoras com idade entre 16 e 29 anos. Os recursos são destinados à implantação, ampliação ou modernização de produção e serviços nos estabelecimentos rurais (MDA, 2013);
- Pronaf Floresta: financia projetos para sistemas agroflorestais, como exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo florestal, recomposição e manutenção de áreas de preservação permanente e reserva legal e recuperação de áreas degradadas (MDA, 2013);

- Pronaf Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares: destinada aos agricultores e suas cooperativas ou associações, para que financiem as necessidades de custeio do beneficiamento e industrialização da produção própria ou de terceiros (MDA, 2013);

- Pronaf Cota-Parte: financia investimentos para a integralização de cotas-partes dos agricultores familiares filiados a cooperativas de produção ou para aplicação em capital de giro, custeio ou investimento (MDA, 2013);

- b) Ater: Assistência Técnica Extensão Rural. Essa espécie de políticas públicas está voltada a uma política pública que leva assistência técnica às propriedades rurais. Melhora os processos no trabalho e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos agricultores. De acordo com MDA, (2013), Além de auxiliar na estruturação e melhoria da produção nos assentamentos, a prestação de serviços de Ater aos beneficiários da reforma agrária traz o benefício de outras políticas públicas, o PAA, o Pnae e o fomento do Plano Brasil Sem Miséria. A prestação desses serviços contou com investimento de R\$ 342 milhões em 2013, em benefício de quase 400 mil famílias;
- c) PAA: Programa de Aquisição de Alimentos. Uma das ações do Fome Zero, do Governo Federal, o PAA garante o atendimento de populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promove a inclusão social no campo fortalecendo a agricultura familiar (MDA, 2013);
- d) Pnae: Programa Nacional de Alimentação Escolar. Instituído pela Lei no. 11.947/2009, o Pnae prevê a compra de ao menos 30% dos alimentos provenientes da agricultura familiar para serem servidos nas escolas da rede pública de ensino. É alimento fresco e de qualidade na alimentação escolar. É garantia de geração de renda para os agricultores e o município, dinamizando a economia local (MDA, 2013);
- e) PNCF: Programa Nacional de Crédito Fundiário. Esta espécie facilita o acesso à terra e aumentar a renda dos trabalhadores rurais é o objetivo desse programa. O PNCF financia a aquisição de imóveis rurais não passíveis de desapropriação (MDA, 2013);
- f) PAC2: Programa de Aceleração do Crescimento: O Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC 2), é a segunda etapa de um programa amplo do governo federal para grandes obras de infraestrutura no País, promovendo desenvolvimento social e econômico (MDA, 2013);

- g) Suasa: Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Animal. Legaliza e acelera a implantação de novas agroindústrias. Os produtos de origem animal são inspecionados por qualquer instância do Suasa e podem ser comercializados no mercado formal em todo o território brasileiro, facilitando que as agroindústrias locais ampliem a comercialização de seus produtos (MDA, 2013);
- h) Terra Legal: PROGRAMA TERRA LEGAL. O Terra legal, assegura a titulação de propriedades de terras públicas federais na região da Amazônia Legal. Ele garante, ainda, o acesso dos proprietários dessas terras a políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento rural e aos modelos de produção sustentável (MDA, 2013);
- i) Programa Cadastro de Terra e Regularização Fundiária. Para garantir a permanência dos agricultores familiares na terra, o MDA criou o Programa de Cadastro de Terras e Regularização Fundiária, que assegura juridicamente a posse do imóvel ao trabalhador do campo (MDA, 2013);
- j) Terra Forte: O programa visa estimular e apoiar o incremento de renda nos projetos de assentamento por meio de atividades socioeconômicas sustentáveis, valorizando as características regionais, experiências e potencialidades locais. O programa destinará R\$ 600 milhões para financiamento dessas ações até 2016 (MDA, 2013);
- k) Biodiesel: Um dos objetivos do Programa Nacional de Produção e uso do Biodiesel (PNPB), é estimular a produção e o consumo de combustíveis que não sejam derivados de petróleo. Ele incentiva agricultores familiares a cultivar oleaginosas que possam ser utilizadas na produção desse combustível. O PNPB contribui para que o Brasil compre menos óleo diesel de petróleo de outros países e deixe de exportar grãos in natura. Com isso, melhora a renda produção desse combustível (MDA, 2013);
- l) Garantia Safra. É um seguro que serve de garantia aos agricultores familiares em caso de perda de produção causada por problemas climáticos, como a seca, por exemplo. Ele é voltado aos produtores com renda familiar de até 1,5 salário mínimo por mês, desde que possuem Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) e tenham feito a adesão a Garantia-Safra (MDA, 2013);

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), é “uma ação criada pelo governo federal que visa atender o maior número de agricultores possíveis, facilitando seu acesso aos

mercados consumidores, melhorias na sua renda, qualidade de vida e facilidade na compra dos alimentos-produtos. Tudo isso sem que estes produtores rurais oriundos da agricultura familiar não tenham a necessidade de enfrentar os processos licitatórios; este programa também destina esses produtos de forma gratuita às pessoas em situação de insegurança alimentar”.

Instituído pelo artigo 19 da Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003 e regulamentado pelo Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012, o PAA integra o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN e tem como finalidades principais a promoção do acesso à alimentação e o incentivo da agricultura familiar. O apoio aos agricultores familiares opera-se por meio da aquisição de produtos da sua produção, com dispensa de licitação (MATTEI, 2013).

A partir de dois de julho de 2003, passou a ser regulamentado o programa de aquisição de alimentos que propiciou aos agricultores familiares a facilidade de escoarem seus excedentes através vendas sem necessidade de licitação, facilitando a vida do pequeno agricultor e propiciando aos mesmos, mais qualidade de vida e menos desperdício de sua produção. As principais metas desse programa são a sustentação de preços ao agricultor, maior geração em sua renda familiar, o fortalecimento do cooperativismo e também uma maior qualidade na sua alimentação.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Área de Estudo**

O respectivo estudo foi realizado no Município de Rio Preto da Eva/AM, município este que faz parte da região metropolitana de Manaus, reconhecido pela forte atuação na produção agrícola, com destaque para os citros, e também um dos pontos turísticos mais visitados e conhecidos no estado. De acordo como mostra a figura 1, percebe-se que as propriedades onde estão implantadas as unidades de produção do PAIS, objeto de estudo, ficam em ramais do respectivo município e aparecem com os pontos georreferenciado no mapa com tonalidades verde-claros. Cada ponto, representa uma unidade de produção de hortaliças investigada neste estudo

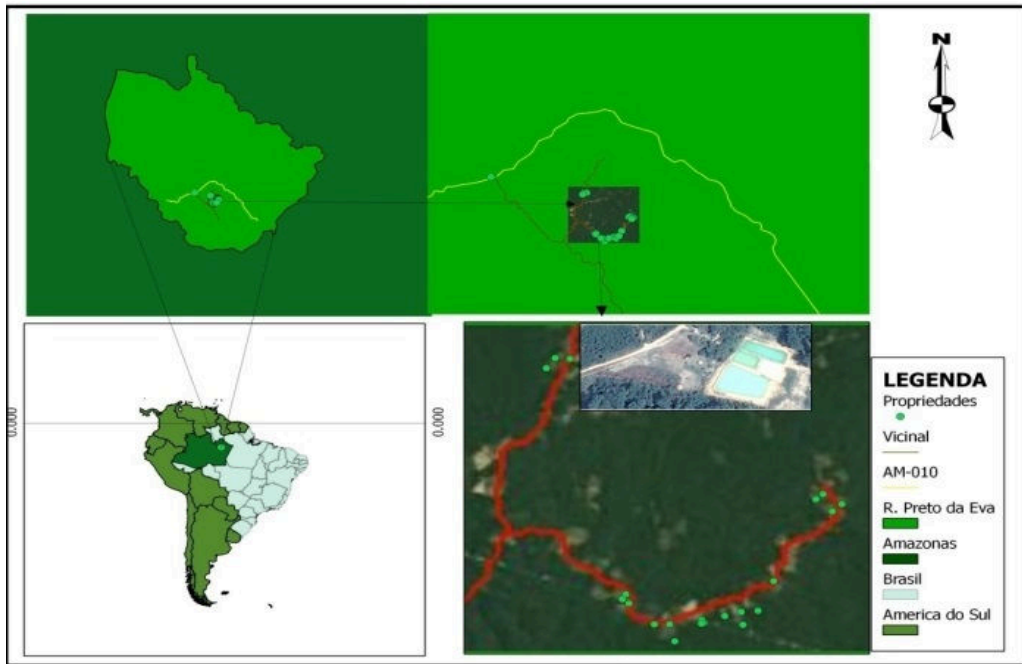


Figura 01. Localização Geográfica Município do Rio Preto da Eva no Amazonas.  
Fonte: Douglas Melo, (2017).

O nome Rio Preto da Eva, fora criado em consequência das águas pretas (ou escuras) do rio que banha o município. A sede do município está localizada na mesorregião centro amazonense, na 7ª sub-região do Rio Negro e Solimões, entre a latitude: - 2,69944 S e longitude: -59,69972 W. Segundo dados do IBGE (2007), atualmente Rio Preto da Eva ocupa uma área total de 5.813 km<sup>2</sup> e uma população de 26.847 mil habitantes.



Figura 02. Município de Rio Preto da Eva.  
Fonte: Portal Gazeta do Amazonas, (2016).

De acordo com IBGE (2010), as origens do município se prendem à Manaus sede de capitania em 1791, perdendo este título em 1799, e recuperando-o definitivamente em 1808. Na última década do século XIX, e nas primeiras décadas do século XX, ocorreu na região notável surto de prosperidade com a fase áurea da borracha. A urbanização da cidade ganhou características europeias, surgindo construções grandiosas como o Teatro Amazonas, o Palácio da Justiça, etc.

Com o declínio econômico a região passou a viver fase de prolongada recessão, invertendo-se a tendência a partir da criação da Zona Franca e do Distrito Industrial. Como reflexo dessa fase de desenvolvimento, a área periférica da capital passou a ostentar maior envergadura econômica e social. Dando expressão política a essa realidade, a então colônia do Rio Preto da Eva, desmembrou-se de Manaus (IBGE 2010).

O nome de Rio Preto da Eva veio em consequência das águas pretas (ou escuras) do rio que banha o município, desembocado no Paraná da Eva. O estabelecimento do município deve-se à implantação de colônias agrícolas por imigrantes japoneses e alguns colonos brasileiros, que se instalaram em fins de 1967, três anos após à chegada da estrada do Rio Preto (IBGE 2010).

Dentro do setor agrícola e atividades desenvolvidas na região, o setor primário é o mais representativo economicamente. A produção agrícola é baseada no cultivo de produtos cítricos, mandioca para fabricação de farinha, seguidas da produção de hortaliças, banana, abacaxi, mamão, maracujá, cupuaçu, pupunha e coco. Mas é na aquicultura que o município está se destacando pelo desenvolvimento em grande escala comercial (IDAM, 2007).

#### **4.2 Associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis (A.A.C.S.F.A), Objeto de Estudo.**

A associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis aqui pesquisada, foi fundada no dia 18 de abril de 2010, com a participação na época de 06 (seis) famílias da comunidade.

Atualmente esta associação é presidida pela Senhora Etelvina Mota da Silva e conta com a participação de 78 associados, todos integrantes da agricultura familiar. A presente associação encontra-se no Ramal Sullivam Portela Km16 - Município de Rio Preto da Eva, aproximadamente 80 km de distância da capital Manaus, via AM - 010.

### 4.3 MÉTODOS DA PESQUISA

Foi utilizado como referência para a elaboração desse estudo, pesquisa de trabalhos já realizados em outras regiões do Brasil, conhecimentos técnicos pela atuação na implantação de unidades do sistema PAIS na região, assim como, prestar orientações técnicas aos agricultores familiar, integrantes da associação na comunidade.

As técnicas utilizadas foram através de observação participante, primeiramente em levantamento bibliográfico e documental, participação de palestra sobre agroecologia e meio ambiente e aplicação de questionário com perguntas fechadas.

É importante salientar que na observação participante, buscou-se coletar dados sobre o envolvimento e interação existentes entre os diferentes atores sociais, fazendo uso neste estudo da pesquisa participante. Diante disso, Weid (2010, p.59), “declara a técnica de observação participante se realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos”.

De acordo com os objetivos propostos é uma qualitativa porque procura explicar as características mais importantes do fenômeno a ser estudado em relação a frequência, aparência e desenvolvimento (Münch, 2005). A pesquisa baseia-se num modelo misto, isto é, a combinação de abordagens qualitativa e quantitativa. Os dados qualitativos recolhidos a partir de descrições e observações. Sua finalidade é "reconstruir" a realidade à medida que observamos jogadores em um sistema social previamente definido. A abordagem quantitativa utiliza, recolhe e analisa os dados para responder as questões de investigação confiando na medida numérica. (HERNANDEZ, 2003).

O estudo foi realizado com 20 produtores rurais da agricultura familiar, pertencentes a Associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva/AM, que produzem hortaliças em unidades do Programa Agroecológico Integrado e Sustentável-PAIS. Esta amostra de trabalho representa 25% dos associados na comunidade, com análise feita de forma qualitativa e quantitativa, onde foi possível também, coletar relatórios fotográficos e aplicação de questionários para as análises, como mostra as figuras 4,5,6 e 7.





Figura 03. Aplicação do questionário e palestra sobre Agroecologia e meio ambiente na comunidade.



Figura 04. Aplicação do questionário.  
Fonte: Associação, (2016).



Figura 05. Observação “in locus”.  
Fonte: Autor, (2016).



Figura 06. Observação “in locus”.  
Fonte: Autor, (2016).

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante dos dados obtidos através de técnicas de pesquisa e da coleta de dados, com aplicação de questionário, palestras e várias visitas a comunidade, foi possível descrever a dinâmica da produção de hortaliças agroecológicas, assim como, suas problemáticas enfrentadas pelos agricultores familiar da Associação da Comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva/AM, que cultivam em unidades da Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS,

De acordo com a (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2008), o programa PAIS teve início em dezembro de 2005, com a formação do Comitê Gestor Nacional, constituído pela Fundação Banco do Brasil em parceria com o Ministério da Integração e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE.

Apesar de já ter sido implantado em torno de 9.746 unidades do sistema PAIS, com abrangência em 25 estados e o Distrito Federal, com recursos na ordem de R\$ 73,3 milhões em investimentos, segundo (PAIS, 2012). No Estado do Amazonas, as primeiras unidades implantadas ocorreram no ano de 2013, onde foram instalados um total de 57 PAIS, envolvendo os municípios de Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva e Manaus entorno. Sendo que, as instituições parceiras na execução desse projeto foram, Fundação Banco do Brasil, SEBRAE Amazonas e INCRA.

A maioria das hortaliças cultivadas possuem ciclo curto, em torno de 30 a 90 dias, o que facilita a rápida alternância nos cultivos e boa diversidade das espécies plantadas. Nesse contexto, de acordo com (N'DIAYE, 2009), as técnicas simples e de fácil adaptação, o sistema PAIS garante a produção de alimentos em pequenos espaços, tendo como base a agricultura orgânica, reunindo num mesmo local horta, pomar e criação animal (N'DIAYE, 2009).

### Procedimento



Figura 07. Escolha da área de instalação.  
Fonte: Associação, (2016).

A escolha da área como aponta a figura 07, torna-se um ponto fundamental no processo, pois, avalia de imediato a qualidade do solo e suas características para implantação da unidade do sistema PAIS. Deve possuir uma leve ou nenhuma declividade, ser próxima de fonte de água e energia elétrica, e ter no mínimo 0,5 hectares. O sistema é um cultivo agroecológico que consiste na implantação de hortas familiar, com leiras dispostas em sistema circular em torno de um galinheiro, com a concepção de trabalhar de forma sustentável por meio de sistemas que se complementam (ROMÃO, 2010).



**Procedimento**

2



Figura 08. Demarcação da unidade PAIS.  
Fonte: Associação, (2016).

A demarcação da área a ser construída a unidade, também é um fato relevante, pois, avalia o espaço necessário para o galinheiro centralizado e no mínimo três leiras ou mais em seu redor. Pode-se optar por maior número de leiras, a depender da necessidade de cada família, como também, verificar espaços suficientes para as duas áreas de pastagens das aves, sementeira e o sistema de captação de água para irrigação das espécies de hortaliças como aponta a figura 08.

Nesse sentido, após a escolha da área, a demarcação tem o papel de suma importância, pois, é a partir dela que se verifica a possibilidade da necessidade de introduzir mais leiras com a finalidade de obter maior produção tanto de hortaliças, como também de aves dentro do sistema produtivo. Visto que a unidade do PAIS é implantada em uma área de no mínimo 0,5 hectares, divididos em um galinheiro central de 17 m<sup>2</sup>, uma área de produção de grãos de 500 m<sup>2</sup>, uma horta de 200 m<sup>2</sup> e uma área para a produção de frutas, tubérculos e abóboras de 4,2 mil m<sup>2</sup> (PAIS, 2012).

## Procedimento

3



Figura 09. Construção do Galinheiro.  
Fonte: Associação, (2016).

O galinheiro a priori tem área de 17 m<sup>2</sup> como mostra a figura 09, mais pode ser ampliado quando a família opta em criar maior número de aves, visando proteína de boa qualidade a disposição da família quando necessitar ou uma fonte de renda a mais para manutenção da família. É importante ressaltar que o objetivo do galinheiro central é facilitar o manejo das aves se aproveitando dos restos das culturas para alimentação dos animais e produzir o adubo orgânico para ser utilizado nas leiras da unidade do PAIS, permitindo um sistema harmônico entre o cultivo de espécies e criação de animais.

A agricultura nessa região é pautada por uma porção de dinâmicas, especificamente na produção de hortaliças. Contudo os diferentes cultivos realizados no Município de Rio Preto da Eva são feitos pelos agricultores que residem e estão diretamente relacionados com o processo de necessidade. O regime do trecho dos plantios é considerado propício para a organização dos inúmeros cultivos, pois, à elevação da sua cota de produção se dá com retorno muito rápido.

Nesse segmento Tomasetto *et al*, (2009) diz que a agricultura familiar, além da diversificação da produção, ao contrário da agricultura convencional, busca equilibrar o uso dos recursos naturais atuando ativamente no processo de transição para uma agricultura sustentável.

Vale salientar que os agricultores, já estabelecidos nessa associação, não exercem exclusivamente uma atividade, mas uma combinação de atividades. Essa prática diversificada possibilitou aos agricultores uma maior flexibilidade na produção das hortaliças.

## Procedimento

4



Figura 10. Preparo das leiras e adubação.  
Fonte: Associação, (2016).

Além da construção do galinheiro central e leiras que são adubadas com compostagem ou esterco de animais curtidos com posterior correção do Ph do solo como mostra a figura 10, é necessário a construção dos piquetes para as aves ciscarem e pastarem, com acesso ao galinheiro central. São dois piquetes, cada um com área de no mínimo, 200 m<sup>2</sup>. Os canteiros das hortaliças são irrigados por fitas gotejadoras acoplado a um tanque de água de 5.000 litros que desce por gravidade até as leiras onde estão plantadas as espécies.

## Procedimento

5



Figura 11. Irrigação por gotejamento.  
Fonte: Associação, (2016).



A imagem acima, expressa na figura 11, aponta a unidade do PAIS com início de produção, e o sistema de irrigação por gotejamento dispostos nas leiras, canalizado a um tanque de captação de água que vem por gravidade. Esse sistema é apropriado, pois, há expressiva economia de água no processo.

A maioria das hortaliças cultivadas possuem ciclo curto, em torno de 30 a 90 dias, o que facilita a rápida alternância nos cultivos e boa diversidade das espécies plantadas. Nesse contexto, de acordo com (N'DIAYE, 2009), com técnicas simples e de fácil adaptação, o sistema PAIS garante a produção de alimentos em pequenos espaços, tendo como base a agricultura orgânica, reunindo num mesmo local horta, pomar e criação animais (N'DIAYE, 2009).



Figura 12. Hortaliças prontas para colheita.  
Fonte: Associação, (2016).

As imagens acima na figura 12, mostra a unidade do PAIS em produção, com todas as etapas implementadas tal como: preparo das leiras, adubação, irrigação, tratamentos culturais e, portanto, preparada para a colheita das espécies, seja para o consumo ou comercialização, onde todos os sábados é realizado na feira do município de Rio Preto da Eva como aponta a pesquisa.

É importante salientar que os agricultores pesquisados, convivem num sistema associativo bastante consolidado, com participação efetivas em várias atividades e eventos agroecológicos, comumente promovido pelos órgãos como: SEBRAE, MAPA, EMBRAPA, CONAB e dentre outras instituições. Essa aproximação com profissionais e pesquisadores da

área, cria uma relação favorável com o seguinte dos orgânicos na região, possibilitando a abertura de novos locais específicos para comercializar os produtos.



Figura 13. Feira de produtos orgânicos na SFA/AM".  
Fonte: Autor, (2017).

Atualmente, os produtores da associação pesquisada, comercializam seus produtos com maior frequência, todos os sábados no próprio Município de Rio Preto da Eva. Isso se deve ao baixo volume produzido e ainda é absorvido no mercado local. Em si tratando de um volume maior de produção, há necessidade do deslocamento até a capital Manaus que fica a 84 Km, através da estrada AM - 010, e participar da feira de produtos orgânicos, realizadas somente aos sábados na sede da SFA/MAPA, como mostra a figura 13.

De acordo com LEI Nº 10.831, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003 em seu Art. 1º; Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.

As técnicas aplicadas à agricultura vão, portanto, propiciar “outra arrumação espacial à natureza” Moreira (2008, p.42). Os grupos sociais vão organizando os seus espaços e exercendo poder sobre seus territórios.

Sabe-se que ter um entendimento a mais hoje em dia pode fazer total diferença em qualquer prática. Por isso, a importância de buscar conhecimentos sobre as práticas de cultivo sustentáveis é fundamental para qualquer agricultor, pois, vivemos em um ambiente globalizado de grandes competições, obrigando-nos a sermos cada vez mais ágeis nas tomadas de decisões em cada ramo de atuação.

Na concepção ainda de Machado (2004), estas questões são inexoráveis em relação ao seu adiamento em função dos problemas em ordem global, portanto, em sua visão e que mesmo tendo o grande avanço tecnológico da humanidade a deteriorização do ambiente é parte integrante da vida moderna.

Duas forças são colocadas pelo autor como motrizes que estão diretamente ligados aos problemas relacionados ao meio ambiente e suas mudanças estão diretamente ligados ao crescimento vegetativo e uso dos recursos naturais e seu uso indiscriminado. Uma tecnologia hegemônica caracterizada por atitudes de dominação da natureza diante do uso abusivo dos recursos naturais. Por isso a importância de buscar entendimento sobre como proceder nas diversas pratica de agriculturas vigentes em todo o planeta, especificamente as que contribuem para um desenvolvimento sustentável.

Diante dos dados obtidos através das técnicas de pesquisa e de coleta de dados, foi possível detectar como parte importante deste trabalho questões como gênero, estado civil, escolaridade dos sujeitos envolvidos na pesquisa, conforme mostra figura 14.

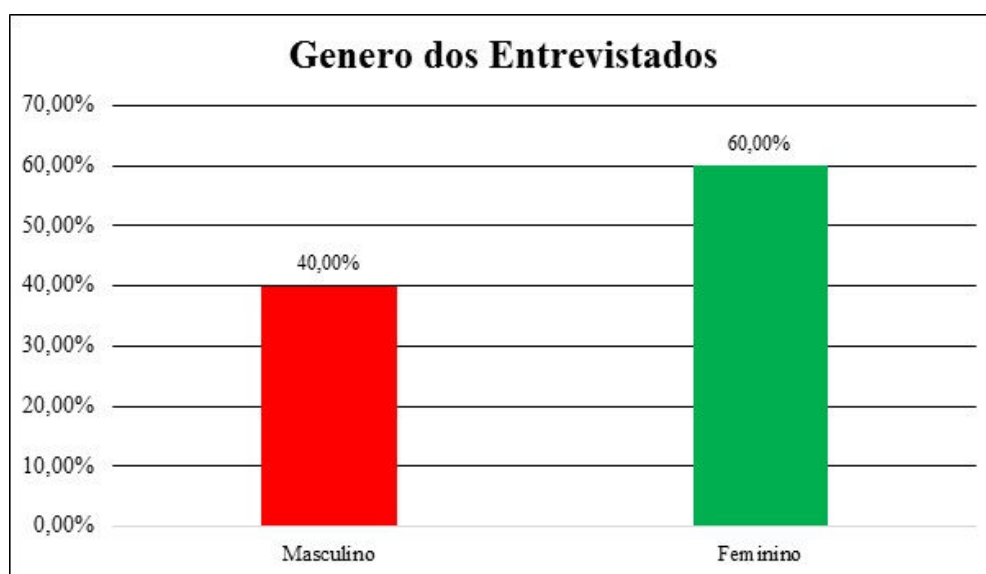


Figura 14. Gênero dos entrevistados.  
Fonte: Autor, (2016).



De fato, a agricultura pode ser um importante motor de crescimento e redução da pobreza em quase todo país. Mas, em muitas regiões, o setor da agricultura familiar vem sendo desempenhado em parte porque as mulheres, quebrando vários paradigmas no que tange ao gênero como mostra a figura 14, onde 60 % dos pesquisados são mulheres que atuam à frente dos arranjos produtivos de hortaliças agroecológicas e apenas 40 % são homens que trabalham com a atividade. Vale ressaltar, que esses números mostram que a produção de hortaliças é uma atividade em que as mulheres se adaptam facilmente e a necessidade dos cuidados com os tratamentos culturais e manejo das espécies de hortaliças. Estudos também mostram que as mulheres são mais sensíveis a aceitar novas tecnologias, como no caso os cultivos orgânicos.

Diante disso, March (2011), salienta que as mulheres fazem contribuições essenciais para as economias agrícolas e rurais em todos os países em desenvolvimento. Países em desenvolvimento onde seus papéis variam consideravelmente entre e dentro das regiões e estão a mudar rapidamente em muitas partes do mundo, onde forças econômicas e sociais estão transformando o setor agrícola. Para este autor as mulheres rurais muitas vezes gerenciam lares complexos e estratégias de subsistência. As suas atividades incluem tipicamente a produção de culturas agrícolas, animais, a transformação e a preparação de alimentos, trabalhar por salários nas zonas rurais ou empresas e ainda o cuidar da família.

Na perspectiva, March (2011), também ressalta que muitas dessas atividades não são definidas como "Emprego economicamente ativo" nas contas nacionais, mas são essenciais para o bem-estar das famílias rurais.

Neste tópico conclui-se que é necessária informação e análise precisas, atuais, para uma boa tomada de decisão em matéria de política agrícola, assim, como nossa compreensão da complexidade dos papéis das mulheres e da necessidade de coletar dados não apenas sobre atividades primárias, mas sobre todas as atividades das mulheres. Os dados são para entender melhor o papel de gênero na agricultura, e como eles mudam ao longo do tempo. Fato esse que nos últimos anos, muitas políticas públicas foram direcionadas especificamente as mulheres do campo.

No que tange ao estado civil dos entrevistados percebeu-se que grande parte dos agricultores tem a relação matrimonial estabelecida através do casamento, conforme mostra a figura 15.

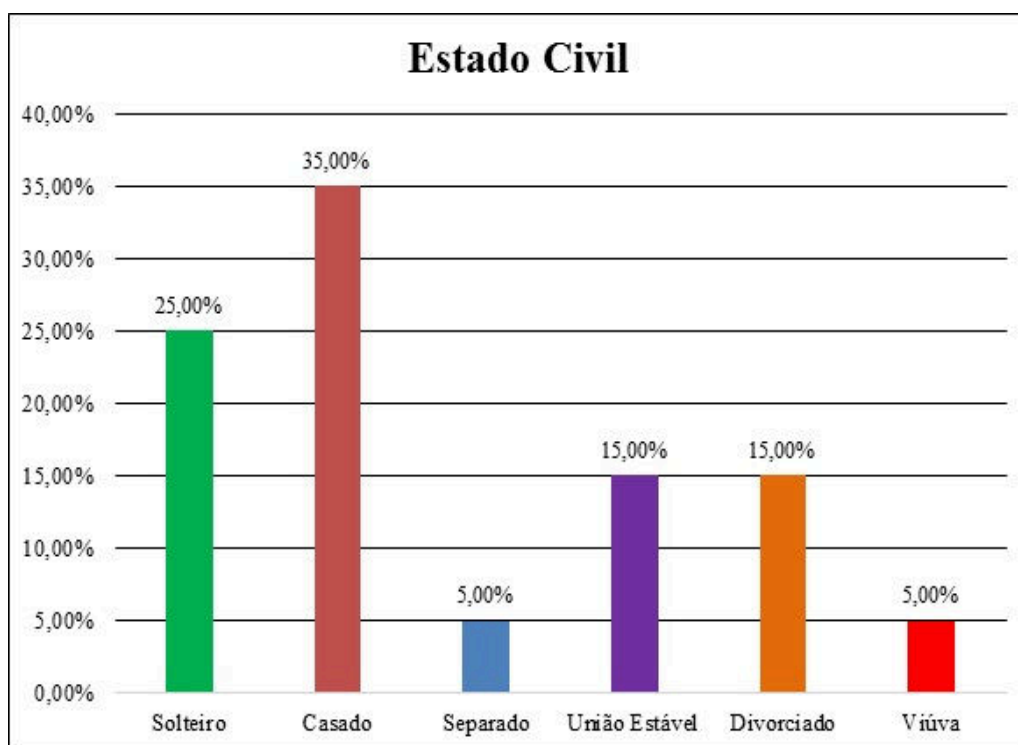


Figura 15 - Gráfico – Estado Civil dos Agricultores.  
Fonte: Autor, (2017).

A agricultura familiar está associada a valores familiar, como solidariedade, continuidade e compromisso. De fato essa prática carrega uma diversidade, alguns seguem sozinhos e outros buscam uma estabilidade familiar para melhorar seus empreendimentos.

Existe uma grande diversidade de explorações agrícolas familiares, em termos de dimensão e ramo de atividades que desenvolvem disponibilidades de recursos, grau de integração do mercado, competitividade e muitos outros.

Verifica-se na figura 15, que 35% dos agricultores são casados e 25% são solteiros, logo, pode-se dizer que independente do estado civil, estes agricultores operam em diferentes contextos económicos, agroecológicos e sociais. Assegurando assim uma boa alimentação a sua família e ao mesmo tempo satisfazendo as crescentes expectativas da sociedade em matéria de segurança alimentar, qualidade de vida, valor, origem e diversidade alimentar. Dessa forma, contribui para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo.

Para tornar claro ainda mais este trabalho, a pesquisa também buscou identificar, a quanto tempo esses agricultores vêm atuando na área, visto que, torna-se importante conhecer a vocação de cada entrevistado conforme mostra abaixo a figura 16.

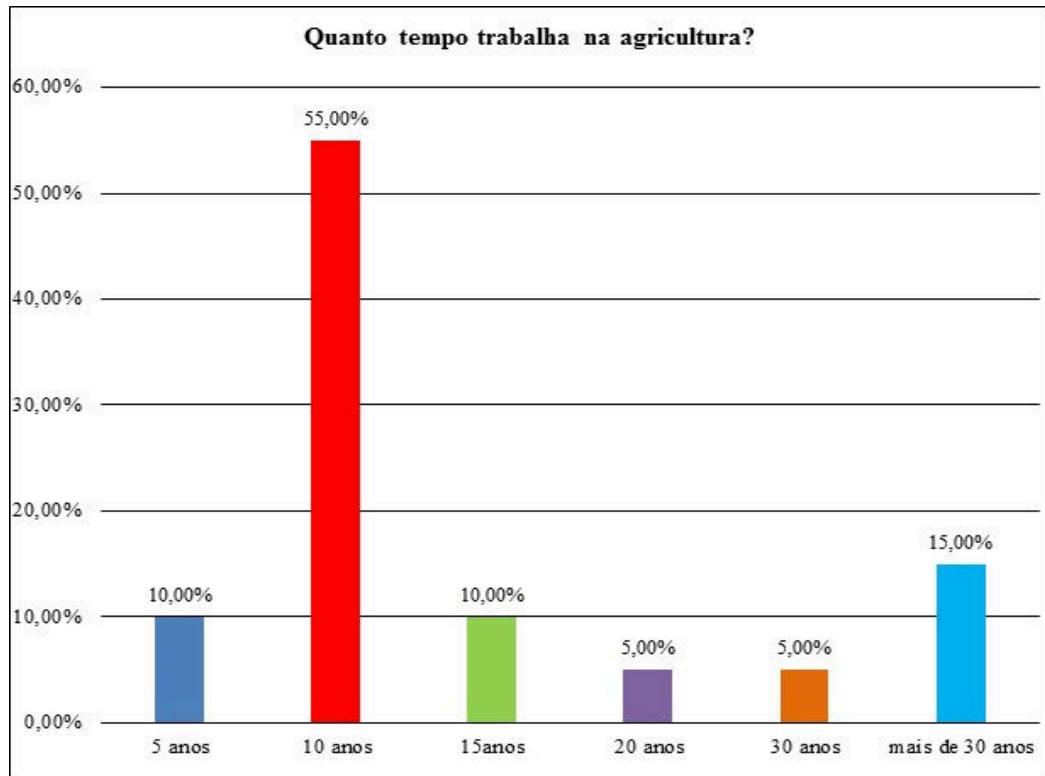


Figura 16 - Gráfico que elucida tempo de trabalho na agricultura.  
 Fonte: Autor, (2017).

A juventude nem sempre significa juventude, e a velhice não é sinônimo de estupidez. É certo afirmar que grande parte dos agricultores tem muitos anos de experiência na atividade, veja na figura 16, que 55% dos entrevistados têm dez (10) anos de prática na vida agrícola, já 15% tem mais de 30 anos nesse ramo. Logo, não importa a utilização desse critério nessa prática, pois, todos os agricultores são confrontados com novas tecnologias de produção e obrigatoriamente necessitam estar sempre se aprimorando as novas formas de cultivo dentro dos conceitos agroecológicos de produção.

Segundo Alencar, (2005) a agricultura do Amazonas tem uma ligação direta com os índios, primeiros habitantes da região, a agricultura familiar é a mais conhecida no Amazonas e tem como principal características a forma de organização da produção que une família, produção e trabalho. Os agricultores familiares no Amazonas caracterizam-se por desempenharem várias atividades produtivas que são fundamentais para complementar tanto seus rendimentos, bem como suas necessidades de sobrevivência.

De acordo com Lamarche (2001, p. 348), um produtor agrícola familiar é aquele que exerce uma atividade produtiva numa unidade de produção, na qual a propriedade e o trabalho estão estreitamente ligados à família.

É importante salientar que um meio pelo qual as famílias agrícolas tentam fazer face às despesas em tempos de falha de colheita é liberar mão-de-obra para ganhar renda em outros lugares; ao mesmo tempo, isso reduz a carga sobre as reservas alimentares domésticas.

O efeito líquido sobre a produtividade agrícola depende de se essa migração continuar até a próxima época agrícola, reduzindo assim a oferta de trabalho da família. Este será o caso onde a escassez de alimentos é tão aguda que a família deve depender dos ganhos de alguns de seus membros, para alimentar o resto da família até a próxima colheita.

Contudo, é imprescindível elencar a percepção ambiental dos agricultores dessa região, especificamente nas propriedades onde são produzidas as hortaliças agroecológica.

Nesse contexto, foram direcionadas algumas questões aos agricultores, buscando esclarecer a percepção ambiental de cada entrevistado conforme mostra abaixo a figura 17.



Figura 17 - Gráfico – Destino do lixo produzido na propriedade.  
Fonte: Autor, (2017).

Sobre o destino dos resíduos orgânicos gerados na propriedade, é perceptível entender na figura 17, que os agricultores dessa associação reciclam seus lixos produzidos, uma vez que 95% deles afirmam transformar o lixo orgânico em sistema de compostagem para uso na produção agrícola, sendo que somente 5% descartam o lixo gerado. Esses produtores,

possivelmente, utilizam adubo orgânico proveniente do esterco de animais como adubo na sua produção.

Nesse contexto, a percepção ambiental dos agricultores pesquisados é bastante esclarecedora, visto que são produtores agroecológicos e bastante conscientes da necessidade de cuidar cada vez mais do ambiente em que vivem.

A questão da percepção ambiental é hoje considerada fundamental para se entender a preferência, o gosto e as ligações cognitivas e afetivas dos seres humanos para com o meio ambiente, uma vez que se constituem na grande força que modela a superfície terrestre através de escolhas, ações e atitudes ambientais (MACHADO, 2004, p.1).

A percepção ambiental não é somente a forma de como enxergar o meio ambiente, ele também é determinado por um conjunto de crenças, opiniões, culturas e outros elementos que trazem uma nova postura para o novo modelo possível de sociedade, aqui destacamos a proposta de desenvolvimento sustentável que determina mudanças de paradigmas.

Os benefícios da matéria orgânica como fertilizantes nos solos são bem evidenciadas e necessárias para correção dos minerais, como também, melhorar a estrutura física do solo. No entanto, poucos produtores utilizam o suficiente de matéria orgânica no solo, seja por falta de disponibilidade e manuseio ou pouco conhecimento no assunto. Muitos municípios ou empresas privadas estão começando a produzir grandes quantidades de compostos a partir do destino de resíduos orgânicos gerados nas cidades e fazendas. A disponibilidade de compostos orgânicos feitos em pequenas ou grandes propriedades gera lucro com o produto, facilita o aumento de áreas de cultivos agroecológicos, reduz substancialmente os custos operacionais na produção, aumenta a oferta de alimentos isentos de agroquímicos e fundamentalmente, preserva as propriedades microbiológicas do solo, ajudando no controle permanente dos recursos naturais e ecossistemas.

Alguns autores afirmam que uma das vantagens do composto orgânico é o fato dos nutrientes neles contidos serem libertados de forma lenta em longo período de tempo e, melhora substancialmente a estrutura do solo quando incorporados nas leiras.

Para usar adubo orgânico na agricultura familiar, deve-se verificar o tipo de adubo mais disponível, visando a redução do custo de produção, conforme a figura 18.

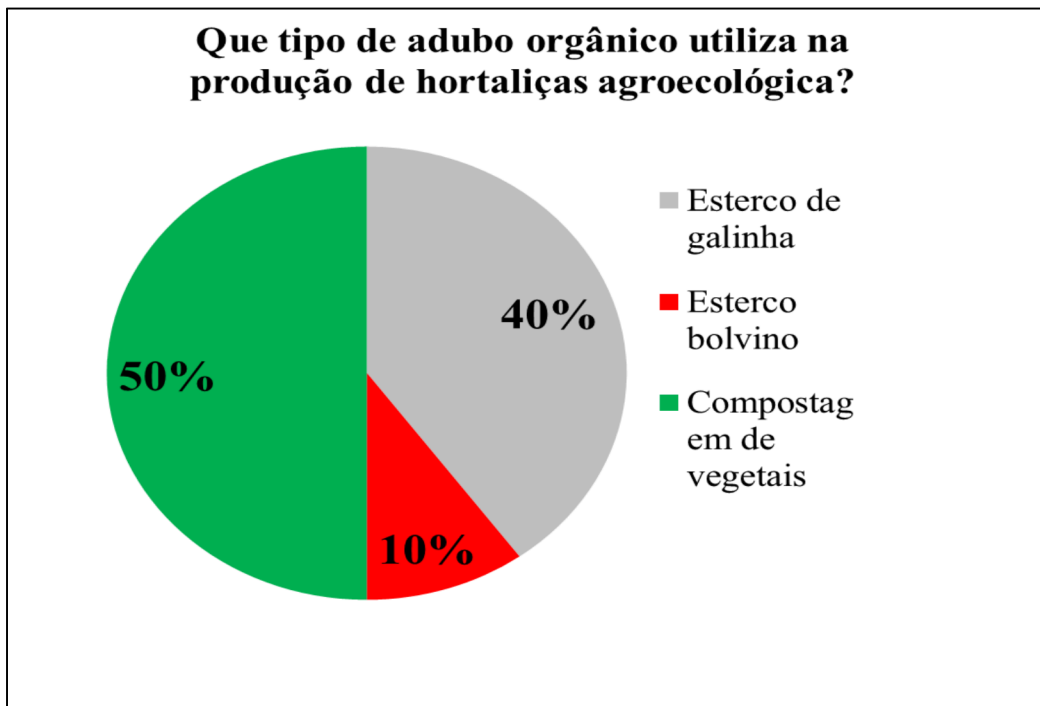


Figura 18 - Gráfico – Utilização dos adubos orgânicos.  
Fonte: Autor, (2017).

Cerca de um terço dos resíduos produzidos em casa são classificados como resíduos orgânicos. Eles podem ser facilmente transformados em compostos reutilizáveis como adubação de alta qualidade. Os resíduos orgânicos são biodegradáveis, para tanto, foi direcionado uma pergunta sobre que tipo de adubo orgânico é mais utilizado no cultivo das hortaliças. No gráfico acima na figura 18, mostra que 50% dos entrevistados respondem que utilizam apenas compostagem de resíduos vegetais na produção de hortaliças, já 40% informam que utilizam esterco de galinha, e somente 10% afirmam usar esterco bovino. Nesse contexto, pode-se afirmar que metade dos produtores entrevistados utilizam apenas adubo orgânico proveniente do sistema de compostagem dos resíduos vegetais gerados nas propriedades, sendo que a outra metade usa esterco de animais direto no solo ou como inoculador no processo de compostagem, para posterior utilização nos cultivos das hortaliças.

De acordo com o Ministério da Agricultura o produtor orgânico deve fazer parte do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, o que é possível somente se estiver certificado por um dos três mecanismos descritos a seguir:

- a) **Certificação por Auditoria** – A concessão do selo SisOrg é feita por uma certificadora pública ou privada credenciada no Ministério da Agricultura.
- b) **Sistema Participativo de Garantia.** Caracterizam-se pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema que podem ser produtores, consumidores,

técnicos e demais interessados. Para estar legal, um SPG tem que possuir um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (Opac), legalmente constituído, que responderá pela emissão do SisOrg.

- c) **Controle Social na Venda Direta.** A legislação brasileira abriu uma exceção na obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos para a agricultura familiar. Exige-se, porém, o credenciamento numa organização de controle social cadastrado em órgão fiscalizador oficial.

Na concepção dos agricultores em alguns casos, os fatores limitantes para o uso do composto orgânico podem ser os custos de transporte e aplicação no campo. No entanto, muitos equipamentos de aplicação são desenvolvidos e adaptados em muitas propriedades. Já foram criados sistemas de semirreboques com piso móvel e parafusos traseiros que favorecem e facilitam espalhar o produto nas áreas de produção.

Os grandes efeitos naturais e extremos são na realidade ajustes e desajustes do próprio sistema, ou seja, algo natural. As mudanças advindas do homem no contexto da preservação ambiental, ainda que necessárias, são sentidas ainda de forma tímida com poucas influências na dinâmica da própria natureza. No entanto, observa-se dentro de uma perspectiva mais crítica e ao mesmo tempo em função do quadro existente, a necessidade de se estabelecer políticas mais serias e eficazes sobre o tema.

Algumas linhas vão ser desenvolvidas para compreender esses fenômenos extrapolando o âmbito das ciências naturais como é visto na sociologia como é mostrado por Eiró (2014):

Em contraposição ao realismo ambiental, e localizado um pouco mais à frente no tempo, surge o construtivismo ambiental. É a partir da década de 1990, especialmente com os trabalhos de Beck (1995, 2009, 2010), que o construtivismo ganha fôlego na sociologia. Sua proposta é encarar os problemas ambientais como produtos de construção social, ou seja, que foram negociados, definidos e legitimados na esfera social. Neste tipo de análise a atenção é dada aos “processos sociais, políticos e culturais em que os problemas ambientais são definidos como sendo inaceitáveis e, portanto, devendo ser modificados” (Lidskog, 2001: 23).

É fato que muitos agricultores nessa região têm a perspectiva de aumentar sua produção e automaticamente seu poder econômico, mas as hortas que fazem uso eficiente do espaço crescente são; muito mais fáceis de cuidar; se você está falando sobre alguns recipientes no pátio ou um lote de 50 por 100, uma vez que espaços assim não requer tanta burocracia, porém, assim como qualquer outro investimento é necessário recursos maiores, bem como, seguir

algumas ações legais. Levando em consideração a vertente apontada foram direcionadas perguntas aos agricultores, conforme mostra figura 19.

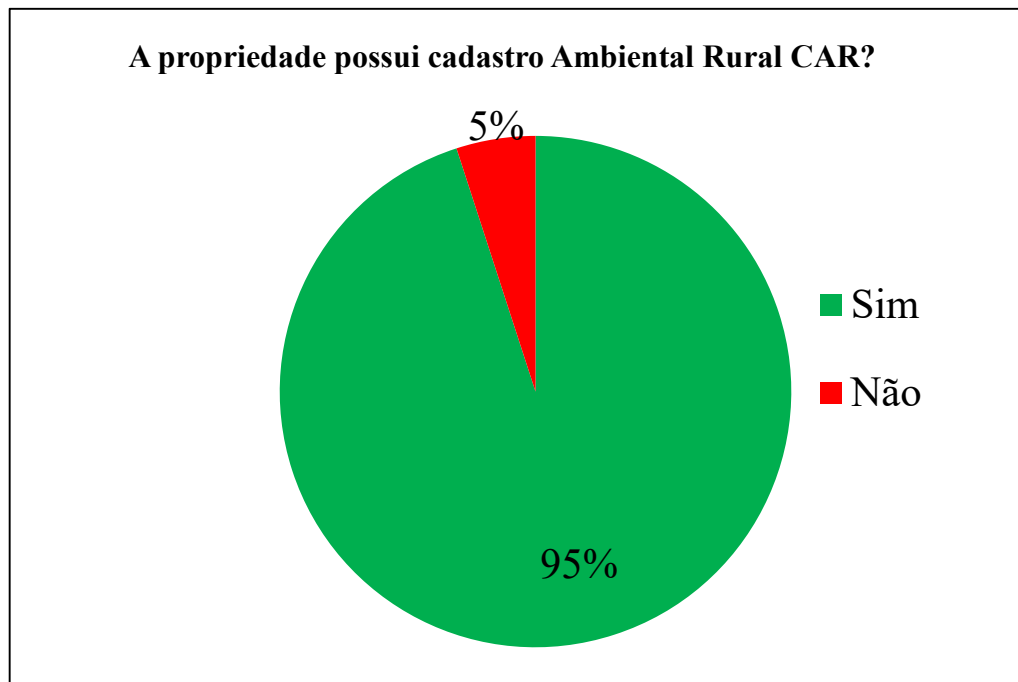


Figura 19 - Gráfico – Cadastro Ambiental.  
Fonte: Autor, (2017).

Independentemente do tamanho de suas atividades existem várias questões jurídicas que você precisa manter em mente quando escolhe seguir o caminho da agricultura, principalmente a produção de hortaliças orgânicas, uma vez que se trata de vegetais frescos e importantes para a saúde e bem-estar do consumidor e do meio ambiente. Diante de tal fato, o gráfico acima na figura 19, elucida que 95% dos agricultores possuem um cadastro ambiental rural, e apenas 5% ainda não possuem, mais segundo eles, já deram entrada no órgão responsável para obtenção deste documento. Contudo, percebe-se que a maioria desses entrevistados têm se mantido vigilante quanto à importância da legalização do cadastro ambiental rural.

Há uma série de considerações a pensar antes de começar a cultivar hortaliças. O cultivo pode ser uma opção atraente devido o tempo ser relativamente curto de plantar e colher.

No entanto, há uma série de fatores que devem ser considerados antes de embarcar na produção de vegetais. Além de legalizar a terra onde efetivamente ira plantar, parcerias com instituições são importantes na busca recursos e assistência tecnica para acompanhar o empreedimento. Mediante a isso, foi direcionada pergunta, conforme mostra a figura 20.



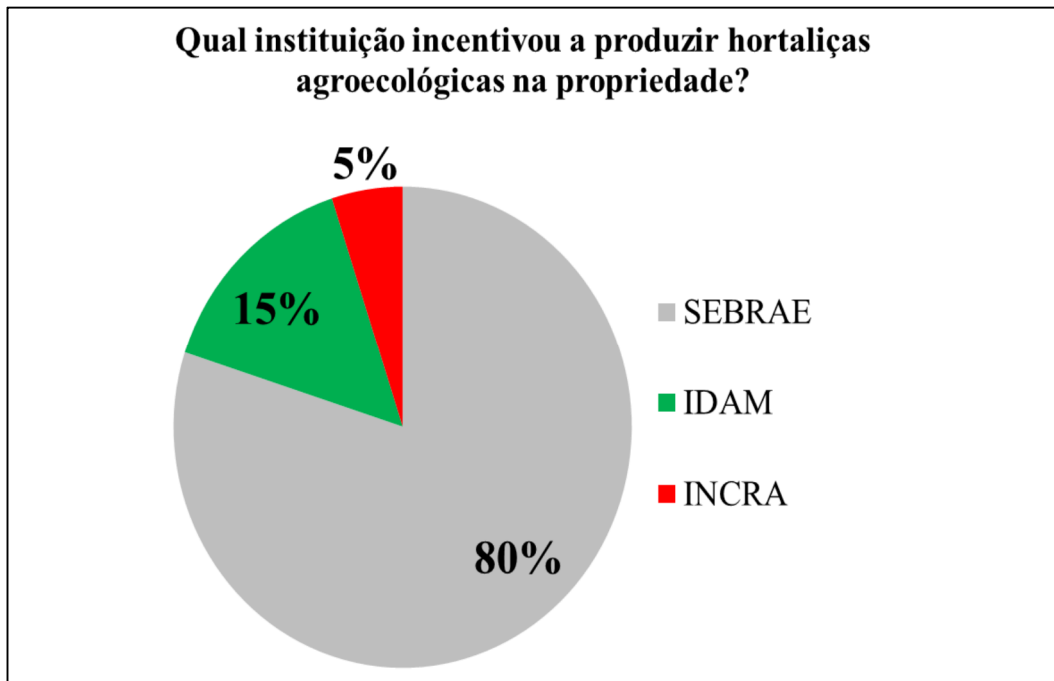


Figura 20 - Gráfico – Instituição de apoio.  
Fonte: Autor, (2017).

Com o advento da globalização, devido à constante quebra de barreiras comerciais e de produção, a produção agrícola tem tomado proporções exacerbadas, exigindo na busca incessante da excelência e da qualidade dos produtos e serviços para atender ao consumidor de forma mais satisfatória. Levando em consideração tais mudanças é necessário que os agricultores busquem parcerias afim de melhorar e supostamente aumentar sua produção. O gráfico acima na figura 20, retrata as instituições que deram apoio na implantação e assistência técnica do arranjo produtivo, voltado ao cultivo de hortaliças agroecológicas na Associação de Agricultores da Comunidade de São Francisco de Assis.

Os respectivos agricultores afirmam que 80% do apoio e parcerias, no que tange o incentivo para a produção de hortaliças, provem do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Amazonas - SEBRAE/AM, e 15% apresenta o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas - IDAM, e apenas 5% dos entrevistados aponta o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA como sendo a instituição incentivadora no projeto PAIS. Essa relação mais abrangente do SEBRAE Amazonas com a associação de produtores como mostra a pesquisa, se deve ao fato da instituição ser responsável pelo diagnóstico e seleção dos produtores incluídos no projeto, assim como, contratar profissionais capacitados para fazer acompanhamento na implantação das unidades e prestar orientações técnicas em todas as fazes de produção do arranjo produtivo do PAIS.

Vale ressaltar que posteriormente as instalações das unidades do PAIS em cada propriedade, bem como, a assistência técnica proveniente das instituições parceiras supracitadas, outras instituições, no segundo momento, também se tornaram importantes no tocante ao processo de regularização da declaração de produtor orgânico vinculado ao sistema OCS.

De acordo com exposto acima, não podemos deixar de mencionar as instituições parceiras que também se empenharam no processo de conversão dos cultivos de hortaliças convencionais para orgânicos, tais como: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA; Embrapa da Amazônia Ocidental Manaus; Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Amazonas - SFA/AM; Superintendência Regional da CONAB no Amazonas e Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas - ADS. Sendo que, em ato recente, a CONAB e ADS, realizaram contrato de compra de produtos orgânicos produzidos pelos produtores da associação pesquisada, através do programa PAA, com recursos oriundo do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS e da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário - Sead.



Figura 21. Reunião na sede da Associação com Equipe técnicos do SEBRAE, CONAB, IDAM.  
Fonte: Associação, (2016).

Nesse contexto, verifica-se um amadurecimento gradativo das instituições na busca por soluções para o setor de agroecologia, como mostra a figura 21. Esse empenho das instituições, nesse seguimento, pode ser considerado um fato novo e de fundamental

importância para soluções rápidas em prol de agricultores mais vulneráveis. Esta afirmativa, torna-se perceptível nos encontros e eventos da agroecologia, assim como, a facilidade de sociabilizar informações técnicas com profissionais de diferentes instituições.



Figura 22. Produtores recebem a declaração de produtor orgânico vinculado a OCS.  
Fonte: Associação, (2016).

A partir desse esforço coletivo das instituições, a figura 22 mostra que em julho de 2016, a Associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis (AACSFAs), obteve da Superintendência Federal de Agricultura no Amazonas (SFA/MAPA), o Título de Organização de Controle Social (OCS), e dos 20 projetos do PAIS instalados nas propriedades objeto deste estudo, 19 receberam a Declaração Individual de Produtor Orgânico Vinculado a OCS, por atenderem a todos os requisitos estabelecidos como recomenda o órgão.

Sabe-se que o cultivo de hortaliças nessa região é importante, uma vez que 100% das famílias pesquisadas, também introduzem esses produtos na alimentação diária. Nesse aspecto, os vegetais produzidos tornam-se imprescindíveis, tanto pelo fato da subsistência destas famílias, aliado ao enriquecimento nutricional dos agricultores, como também, o retorno econômico e social para manutenção dos mesmos. As parcerias das instituições de pesquisa e assistência técnica na região, são fundamentais o setor, principalmente por promoverem o apoio na produção, comercialização e, acima de tudo, recursos humanos, com técnicos e pesquisadores capacitados para o seguimento da produção agroecológica na região.

No entanto, as decisões políticas e necessárias para ampliação do programa PAIS, com princípios que exprimi a responsabilidade ambiental na região, são relevantes e imprescindíveis na geração de renda para pequenos agricultores familiar no Amazonas.

É reconhecido que o desenvolvimento agrícola alimenta o crescimento econômico e é crucial para o alívio e segurança alimentar de muitas regiões. No entanto, apesar de haver parcerias importantes de instituições nesse contexto regional, existem ainda outros fatores que estão associados ao fraco desempenho da agricultura nos últimos anos. Dentre estas conjunturas incluem restrições estruturais e tecnológicas, escoamento da produção e principalmente a falta de políticas públicas mais eficaz a produção agroecológica no Estado. Dando segmento a esta vertente, foram direcionadas questões aos agricultores objeto deste estudo, sobre a viabilidade econômica do orranjo produtivo propriamente dito, e suas nuances que estes empreendimentos vem ofertando ao longo de sua produção e comercialização, conforme mostra a figura 23.

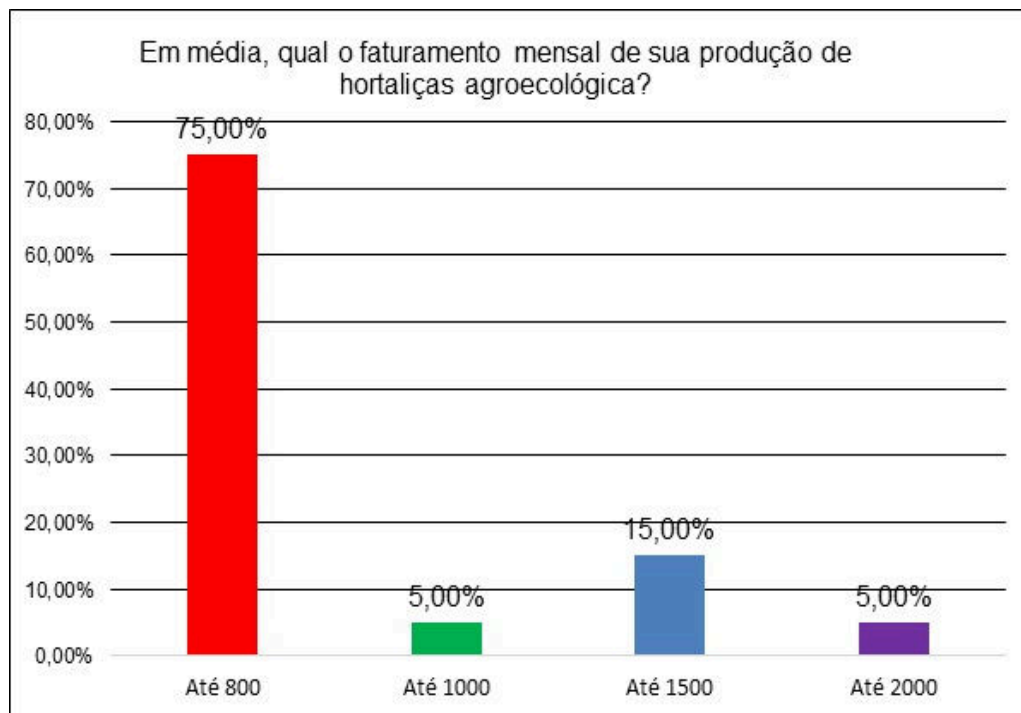


Figura 23 –Gráfico - Pergunta direcionada aos Agricultores.  
Fonte: Autor, (2016).

O desenvolvimento econômico traz consigo um emaranhado de positivities para qualquer localidade, no caso da associação de produtores, pode-se afirmar que a produção de hortaliças orgânicas vem impulsionando direta e indiretamente o desenvolvimento econômico deste município. Contudo, além da oportunidade de melhorar a vida de muitas famílias nesta região, constata-se também que essas relações podem servir como eixo motivador para que



futuros produtores possam expandir ainda mais seus negócios e alavancar o setor dos agroecológicos na região.

Considerando tal importância, o gráfico acima na figura 23, demonstra claramente que muitos produtores têm obtido renda significativa com a produção de hortaliças. Percebe-se que 75% dos entrevistados afirmam ter rendimento mensal em torno de R\$ 800, 00. Já para 15% aclaram ter o rendimento mensal de R\$ 1.500, 00. No mesmo gráfico, 5% têm rendimentos de R\$ 1.000, 00 e outros 5% obtém R\$ 2.000, 00 de rendimento mensal. Pode-se afirmar que esses rendimentos acima expressos, vêm especificamente da produção e comercialização das hortaliças do sistema PAIS, sendo que as frutíferas, tubérculos e outras produzidas nas propriedades não foram computadas, uma vez que, estão em fase de conversão do sistema convencional para o sistema orgânico. Sabe-se que posterior a aplicação dos questionário e coleta de dados para a pesquisa, a Presidente da associação informou-nos que, das 20 propriedades área de estudo, 9 delas já concluíram definitivamente a conversão da produção de frutíferas existentes nas respectivas propriedades.



Figura 24. Colheita das hortaliças na unidade do PAIS.  
Fonte: Associação, (2016).

Apesar do êxito na produção de hortaliças agroecológicas por parte dos agricultores familiar da associação pesquisada, como mostra acima a figura 24, existe também algumas dificuldades encontradas, inerentes ao arranjo produtivo, que impedem maior avanço nos empreendimentos, como mostra a figura 25.

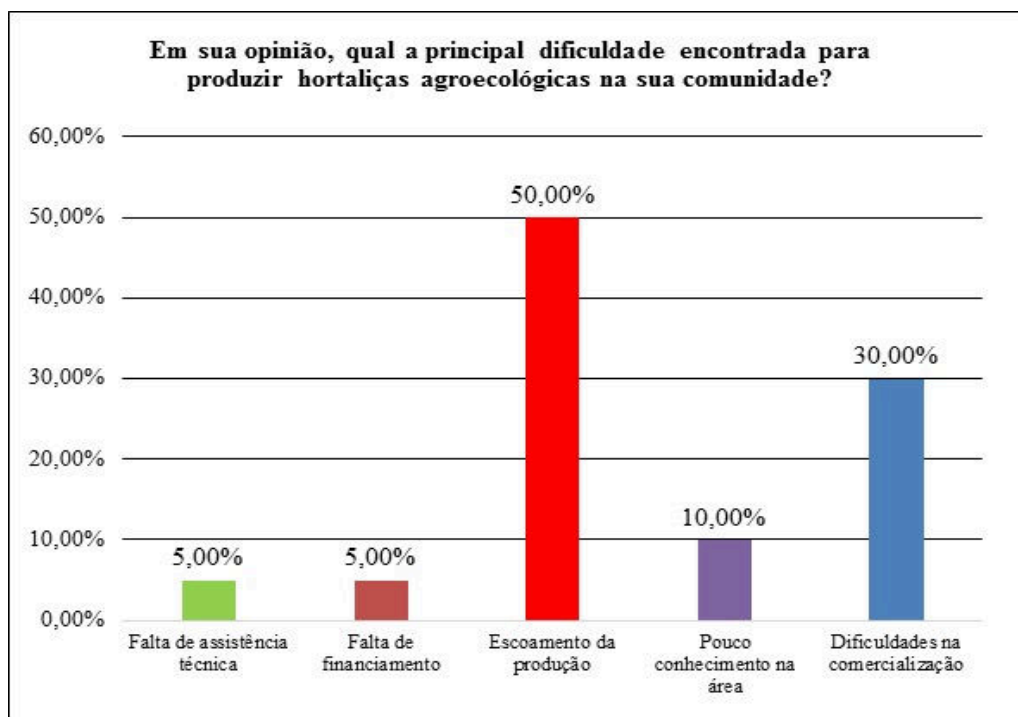


Figura 25. Gráfico - Pergunta direcionada aos agricultores.  
Fonte: Autor, (2016).

Quando questionados sobre as principais dificuldades encontradas na produção de hortaliças agroecológicas, a figura 25, mostra claramente que 50% dos agricultores pesquisados afirmam, justamente o escoamento da produção, como sendo um dos principais problemas encontrado na produção. Verificou-se também que 30%, apontam a comercialização dos produtos, um dos fatores de dificultam maior produção, já para 10% dos agricultores, o pouco conhecimento sobre a produção agroecológica torna-se um obstáculo para produzir mais e melhor. Para 5% dos pesquisados, a falta de assistência técnica é considerada um problema crucial e, os outros 5% afirmam a falta de financiamento para esse seguimento um fator que delimita o crescimento na produção de hortaliças na comunidade.

Em relação as principais dificuldades citadas pelos entrevistados, o escoamento da produção tem alcance significativo devido as condições das estradas ou ramais que dão acesso a produção na comunidade estarem em péssimas condições, com agravamento ainda mais nos períodos chuvosos, o que inviabiliza o escoamento dos produtos, acarretando perdas significativas aos produtores da associação.

Percebe-se, portanto, que os problemas existentes como, dificuldades no escoamento dos produtos, falta de incentivo na produção, local apropriado para comercializar e falta de assistência técnica específica para produtos agroecológicos, ainda são alguns dos gargalos que os agricultores pesquisados vem enfrentando. Nesse contexto, as instituições de fomento e

órgãos de assistência técnica no estado, devem atender os pleitos e reivindicações que partem desses seguimentos, no sentido de evitar abandono ou falência total desse setor.

É importante salientar que o Ministério da Agricultura, através da Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Amazonas - **SFA/AM**, informa que as Comissões de Produção Orgânica (CPOrg), compostas por muitas instituições, se reúne regularmente com várias atribuições definidas através da Instrução Normativa nº 13, de 28 de maio de 2015, como por exemplo: coordenar ações e projetos de fomento à produção orgânica; sugerir adequação das normas de produção e controle da qualidade orgânica; auxiliar na fiscalização pelo controle social; e propor políticas públicas para desenvolvimento da produção orgânica no Estado do Amazonas.



Figura 26. Presidente da Associação Sra. Etelvina Mota e esposo na feira dos orgânicos da SFA/AM. Fonte: Autor, (2017).

Apesar dos problemas narrados acima, é pertinente afirmar que após a criação da Comissões de Produção Orgânica no Estado, muito se avançou em questões dos orgânicos no Amazonas. Percebe-se que técnicos e pesquisadores ligados a instituições de ATER, fomento e pesquisa como: SFA/AM, Embrapa, INPA, UFAM, UEA e SEPROR/IDAM, vem discutindo políticas importantes para o setor, como por exemplo, O Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica para o Amazonas. Vale ressaltar, que a partir da aprovação do respectivo plano,

onde estabelece os princípios e diretrizes norteadores da produção de alimentos orgânicos, o seguimento conseguirá seu fortalecimento e conseqüentemente o reconhecimento esperado. Esse seguimento poderá expandir também para os municípios do estado, inclusive abrangendo outros produtos, como por exemplo os extrativos para o mercado de exportação.

## 5.1 CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos através deste trabalho foi possível elucidar pontos importantes como: Descrever a dinâmica da produção PAIS; investigar a percepção ambiental dos agricultores familiar; analisar o retorno econômico e social dos pesquisados e, apontar as dificuldades enfrentadas pelos agricultores que produzem hortaliças agroecológicas nesta associação.

O método desenvolvido, estabelece uma sincronia na produção de hortaliças e criação de aves, dentro de um conceito agroecológico. Visa produzir o próprio insumos a partir de excrementos gerados pelas aves, evita o desperdício de água e energia, assim como, as sobras dos alimentos e resíduos produzidos nas propriedades. Os produtores que fazem parte deste arranjo, conseguem produzir alimentos para sua subsistência e ainda gerar renda de forma sustentável, preservando o meio ambiente e mantendo suas tradições culturais.

Na dimensão da percepção ambiental, observou-se um assunto bastante conhecido e debatido por todos os pesquisados, visto que os empreendimentos produtivos têm na sua essência o aspecto agroecológico. O grau de conhecimento sobre a percepção ambiental está explícito na pesquisa, onde os produtores rurais desta associação demonstram o compromisso de produzir alimentos preservando o meio ambiente e recursos naturais existentes em suas propriedades.

As questões relativas ao retorno econômico e social do arranjo produtivo PAIS, é bastante explícito na pesquisa, visto que na questão econômica, o empreendimento é concebido para gerar renda aos agricultores familiar e contribuir sistematicamente no sustento das famílias. Nesse sentido, é possível afirmar que todas as unidades implantadas que são objeto deste estudo são viáveis economicamente e tem o retorno do investimento garantido, sendo que alguns deles com maior proporção e rendimento na sua atividade.

As problemáticas apontadas pelos agricultores como sendo os principais entraves que dificultam o avanço na produção de hortaliças agroecológicas nesta região foram: dificuldade no escoamento da produção e comercialização respectivamente. O estado de conservação dos



ramais ou vicinais de chão batido que dão acesso a comunidade é de péssima qualidade, tornando-se ainda mais crítico no período do inverno.

Essa dificuldade no escoamento, apontado por 50%, como principal entrave no avanço desses empreendimentos, acarretam perdas significativas aos produtores, compromete a melhoria da qualidade de vida das famílias, assim como, a permanência do homem no campo.

A dificuldade na comercialização de produtos orgânicos, bem como, o pouco conhecimento sobre o sistema de produção, aparece em menor proporção, mais também é elencado como sendo impasse nesse segmento agroecológico.

Estas problemáticas evidenciadas, reflete a falta de políticas mais encorajadoras por parte das instituições de fomento e Ater, para o setor dos orgânicos no estado. Assim, os indicadores apontados nesse estudo, reflete a necessidade de ampliar ainda mais as unidades do PAIS no estado, envolvendo um maior número de agricultores em outros municípios e minimizar as dificuldades aqui apresentadas neste estudo.

Portanto, pode-se concluir que os objetivos aqui apresentados foram alcançados e os dados estatísticos gerados, poderão contribuir de forma efetiva para o setor da agricultura agroecológica no estado, tendo em vista que apesar do grande potencial de produção na região e o recente empenho de instituições de pesquisa, fomento e Ater na produção, muitas medidas efetivas e encorajadoras terão que ser tomadas para o fortalecimento no seguimento dos orgânicos no Estado do Amazonas.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É indispensável, portanto, aos indivíduos, o despertar de uma compreensão e sensibilização em relação à produção de hortaliças nessa região, principalmente por se tratar de assuntos relevantes e inerentes a uma produção sustentável. Contudo, a sustentabilidade agrícola tem muito a contribuir para o aumento substancial da produção de alimentos de boa qualidade, isentos de agrotóxicos e gerador de benefícios econômicos e sociais devido os cuidados com os bens e serviços ambientais. Claramente, muito pode ser feito com os recursos existentes, mas uma transição mais ampla para uma agricultura mais sustentável não ocorrerá sem apoio das instituições de pesquisa, fomento e assistência técnica no estado.

Diante do contexto aqui explícito, ficaram evidentes as interferências que o sistema capitalista de produção exerce sobre a agricultura familiar. Apesar de existir diferentes pontos de vista sobre a problemática, um aspecto no qual os envolvidos concordam é que independente da dimensão com que o capitalismo vem atingindo a produção familiar, tal relação se dá através

de contradições oriundas do próprio sistema, ou seja, os agricultores são importantes, porém desvalorizados. Em outras palavras, torna-se pertinente mencionar que é em meio as lutas entre as classes sociais envolvidas que a história da agricultura familiar vai sendo construída com muito sucesso. Suas características de representatividade nem sempre são as melhores, mesmo sendo uma atividade necessária em qualquer lugar do país, onde o desenvolvimento da categoria foi e sempre será significativo para o crescimento econômico, contribuindo também para expansão de uma vida saudável e equitativa.

No que tange à agricultura, sabe-se que em muitos lugares tidos como subdesenvolvido ou em desenvolvimento a produção da agricultura familiar apresenta-se inclusive nos ambientes urbanos, onde representa uma alternativa para o suprimento alimentar. Além disso, situar o papel da agricultura familiar foi fundamental para entender a relevância da categoria para a manutenção das famílias, assim como, os próprios agricultores que residem na comunidade São Francisco de Assis, Município de Rio Preto da Eva/AM, e optaram em produzir hortaliças com manejos sustentáveis.

A pesquisa aqui apresentada, identificou claramente as dificuldades enfrentados pelos agricultores que produzem hortaliças em unidades do PAIS, na comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva/AM. Estas problemáticas levantadas, diz respeito a dinâmica da produção agroecológica, questões ambientais, retorno econômico e social dos envolvidos, assim como, os entraves enfrentados pelas famílias neste sistema de produção.

Mediante aos fatos analisados através dos métodos de pesquisa, pode-se constatar que o programa PAIS é de suma importância para agricultores familiar da região, uma vez que, além gerar renda com retorno econômico garantido, tem baixo investimento na implantação, não utiliza produtos agrotóxicos e está alinhado com princípios básicos de produção sustentáveis, específicos para a região. O estudo também aponta os principais problemas enfrentados pelos agricultores desta associação como as dificuldades no escoamento da produção, em função da péssima qualidade dos ramais que dão acesso as propriedades; ressalta os problemas enfrentados na comercialização pela falta de espaços apropriados e específicos para estes produtos orgânicos; apresenta ainda a falta de conhecimento no manejo do sistema de produção agroecológico, assim como, a pouco apoio dos órgãos de fomento e Ater para este setor no estado.

Vale ressaltar, que apesar dos problemas mencionado pelos agricultores na pesquisa, os avanços também se fizeram presentes posteriormente, segundo a presidente da associação. Principalmente, pela obtenção do título de Organização de Controle Social (OCS), concedida pela (SFA/MAPA) a Associação dos Agricultores da Comunidade São Francisco de Assis e, a

Declaração Individual de Produtor Orgânico, estabelecido aos integrantes da mesma, objeto deste estudo. Este reconhecimento, foi fundamental para esta associação participar do segundo projeto PAA Orgânico, com doação voluntária, estabelecida pela CONAB/AM, onde dez produtores foram contratados para fornecer produtos orgânicos no valor de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), com valor adicional de 30% no preço de mercado dos produtos convencionais.

Portanto, por ser uma agricultura que valoriza os recursos naturais e seus produtos isentos de agrotóxicos, é bastante consumida por uma expressiva parcela da população mais informada, quando o assunto é saúde e qualidade de vida.

### **6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

- Estabelecer um plano de ação com políticas de incentivo ao fomento e produção de produtos orgânicos no Estado do Amazonas.
- Melhorar o Sistema de ATER junto aos agricultores familiar que cultivam produtos agroecológicos na região.
- Formação/Capacitação e contratação de profissionais específicos para atuar em assistência técnica no setor dos orgânicos no estado.
- Incentivar a implantação de novos arranjos produtivos agroecológicos do PAIS, envolvendo novas associações de agricultores familiar nos municípios da região.
- Criar espaços ou locais de comercialização exclusivos para produtos agroecológicos.
- Melhorar os ramais de acesso as áreas de produção agroecológica para facilitar o escoamento dos produtos oriundo da agricultura familiar no estado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE. Francisco Alcicley Vasconcelos. SOUZA. Paulo Augusto Ramalho de. Empreendedorismo E Desenvolvimento local: **Um Estudo Da Agricultura Familiar Na Gleba De Vila Amazônia**, No Município de Parintins, Estado Do Amazonas – BRASIL.

ANDRADE, Ocinéia Márcia Santiago. **Caracterização da cadeia produtiva de hortaliças em sistema orgânico em Manaus**, Amazonas / Ocinéia Márcia Andrade Santiago. – 2012  
SAXENA, R.C., 1989. Inseticides from Neem. In: Arnason, J.T., Philogene, B.J.R., Morand, P. (Eds.), Inseticides of plant origin. ACS, Washington.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Carvão Vegetal** – Análise Imediata. NBR-8112 (MB1857), Outubro 1986.

BECKER, Dinizar Fermiano (Org.). **Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou Possibilidade?** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BOSCHETTI, Ivanete. **Assistência Social no Brasil: um direito entre originalidade e conservadorismo**. 2 ed. Brasília, 2003.

BRASIL (2009) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Legislação para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal**. Brasília, MAPA/ACS.

BRASIL (2009) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Legislação para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal**. Brasília, MAPA/ACS.

BRASIL. Lei n. 11.326, de 23 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. *Diário Oficial*. 2006.

BRASIL. Lei n. 11.326, de 23 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. *Diário Oficial*. 2006.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. *Diário Oficial da União* 2006;

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. *Diário Oficial da União* 2006;

BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos**. *Plano Plurianual 2008-2011*: relatório anual de avaliação - ano base 2009/exercício 2010. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. *Plano Plurianual 2008-2011*: relatório anual de avaliação - ano base 2009/exercício 2010. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília 2011.

BURITY, Valéria. Et.al. **Direito Humano a Alimentação Adequada no Contexto da Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2010.

CHAYANOV, Alexander V. **La Organización de la Unidad Económica Campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974.

**CLEIDE CÂMARA SEGURADO**, Economista - TNS – Técnica de Operações da Gerência de Acompanhamento e Controle das Ações da Agricultura Familiar – GECAF Programa de Aquisição de Alimentos África – Relatórios de Resultados Aprendizados da Fase I. Dezembro de 2014 - Ministério das Relações Exteriores.

CONAB, COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. PAA – **Evolução das operações**. In: **Agricultura e Abastecimento Alimentar: políticas públicas e mercado agrícola**. – Brasília: 548p: il. Conab, 2009.

CONAB, COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. PAA – Evolução das operações. In: **Agricultura e Abastecimento Alimentar: políticas públicas e mercado agrícola**. – Brasília: 548p: il. Conab, 2009.

DAROLT, M. R. *As dimensões da sustentabilidade: um estudo da agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba, Paraná*. 2000. 310p. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Paraná (UFPR): Université Paris.

DAROLT, Moacir Roberto. Desenvolvimento rural e consumo de produtos orgânicos. In: ARAÚJO, João B. S.; FONSECA, Maria Fernanda. (Orgs.). **Agroecologia e agricultura orgânica**. Campinas: CONSEPA, 2005.

DIAS, R. Mercado Interno de orgânico cresce 40%. In: **Correio do Estado**. 2011. Disponível em: [http://www.correiodoestado.com.br/noticias/mercado-interno-de-organicos-cresce-40\\_98034/](http://www.correiodoestado.com.br/noticias/mercado-interno-de-organicos-cresce-40_98034/) Acesso em: 31 de abril de 2011.

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

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Avaliação do projeto PAIS: relatório final**. Rio de Janeiro, 2008. 136 p.

GUILHOTO. Joaquim. J. M et al. **A importância do agronegócio familiar no Brasil**. RER. Rio de Janeiro volume 44 nº 03, p 355, 382 Jul/Set (2006).

R, Hernández; y P, Baptista. (2003): Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill. IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Tábuas completas de mortalidade - 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Tábuas completas de mortalidade - 2007*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2007>.

MATTEI, Lauro. **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa**. Disponível em: <http://www.inagrof.com.br/revista/index/>.

MATTEI, Lauro. **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa**. Disponível em: <http://www.inagrof.com.br/revista/index/>.

L, MUNCH. (2005): Métodos y técnicas de investigación. México: Editorial Trillas.

NEVES, M.F.; CASTRO, L.T. Projeto integrado de negócios sustentáveis: o conceito. In: **Agricultura Integrada Inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas**. São Paulo: atlas 2010. 144p.

MEIDA, Jalcione. Agroecologia: nova ciência, alternativa técnico-produtiva ou movimento social? In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

N'DIAYE, A. Multiplicando um sistema agroecológico sustentável. In: MELLO, C.; STREIT, J.; ROVAI, R. (Org.). **Geração de trabalho e renda**, gestão democrática e sustentabilidade nos empreendimentos econômicos solidários. São Paulo: Publisher Brasil, 2009.

PADOVAN, M. P. **Manual do Agricultor Agroecológico**. Dourados-MS: Edição do Autor, 2007.

PAIS. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável. **Mais alimento, trabalho e renda no campo**: Saiba como produzir alimentos saudáveis e preservar o meio ambiente. 3. Ed. Brasília: SEBRAE, 2009.

PAIS. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável. *Mais alimento, trabalho e renda no campo*. Saiba como produzir alimentos saudáveis e preservar o meio ambiente. 3. Ed. Brasília: SEBRAE, 2009. Disponível em: <<http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.pdf>>.

PAIS. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável. **Mais alimento, trabalho e renda no campo**: Saiba como produzir alimentos saudáveis e preservar o meio ambiente. 3. Ed. Brasília: SEBRAE, 2009.

PAIS. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável. *Mais alimento, trabalho e renda no campo*. Saiba como produzir alimentos saudáveis e preservar o meio ambiente. 3. Ed. Brasília: SEBRAE, 2009. Disponível em: <<http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.pdf>>.

PAIVA, T.; PROENÇA, R. Marketing verde. São Paulo: Almedina, 2011. 143p. SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Estudos de inteligência de mercados: perfil de mercado. 2010. 17p. (Informe do SEBRAE). Capturado em 12 mai. 2012. Disponível na Internet: <http://www.sebrae.com>

RAMPAZZO, S. E. A questão ambiental no contexto do desenvolvimento econômico. In: BECKER, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997.

RAMPAZZO, S. E. A questão ambiental no contexto do desenvolvimento econômico. In: BECKER, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997.

ROMÃO, M. M. Produção agroecológica integrada e sustentável (PAIS), uma tecnologia social para construção da segurança alimentar. In: MORAIS, L.; BORGES, A. (Org.). **Novos paradigmas de produção e consumo**: experiências inovadoras. São Paulo: Instituto Polis, 2010.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável: mais alimento, trabalho e renda no campo.** Cartilha passo-a-passo. 3. Ed. Brasília: SEBRAE, 2009.

STOTZ, E.N., 2012. Os limites da agricultura convencional e as razões de sua persistência: estudo do caso de Sumidouro, RJ. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*.

TOMASETTO. G. A. Mendras, H. **La fin des paysans.** Marseille, Actes Sud. 19MOURA, Margarida Maria. **Camponeses.** 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2009.

Trento, S.M., Irgang, H.H., Reis, E.M., 2002. **Efeito da rotação de culturas, da monocultura e da densidade de plantas na incidência de grãos ardidos em milho.** *Fitopatologia Brasileira*. 27, 609-613.

WANDERLEI M. N B. Morar e trabalhar: o ideal camponês dos assentados de Pitanga: in Travessias. **A vivência da reforma agrária nos assentamentos**, Martins J de S (coord.), Porto Alegre, Ufrgs, Nead. 2003, pp 203-245.

WANDERLEY, M. N. B. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidades.** *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, n.21, p. 42-61, out. 2003.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO**

Nome do proprietário (a) rural entrevistado: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Total de Área \_\_\_\_\_ Coordenadas geográficas: \_\_\_\_\_

1- **Sexo:** Masculino  Feminino

Idade: \_\_\_\_\_

**2- Estado civil:**

Solteira/o  União estável  divorciada/o

Casada/o  Separada/o  Viúva/o

**3- Você se considera:**

Indígena  Negro/a  Pardo/a  Amarela/o

Mulata/o  Branco/a  Quilombola

4- **Possui filhos/as:** Sim  Não

**Quantos?** 1 filho  3 filhos  5 filhos

2 filhos  4 filhos  mais de 5 filhos

**5- Quanto tempo trabalha na agricultura?**

5 anos  15 anos  30 anos

10 anos  20 anos  mais de 30 anos

**6- A propriedade possui Cadastro Ambiental Rural - CAR?**

Sim  Não

**7 - Qual o tipo de legalização do Imóvel rural?**

Título definitivo  Registro de Imóvel  Direito de Posse

**8- Possui água de boa qualidade na propriedade?**

Sim  Não

**9- Qual a fonte de água?**

Poço artesiano  Nascente/cacimba  igarapé

**10- Possui Energia na propriedade?**

Sim  Não

**11- Utiliza agrotóxico na propriedade?**

Sim  Não



**12- Se usa, qual destino final das embalagens de agrotóxicos?**

Aterro  Reutilização  Posto de recebimento   
 Queima  Céu aberto  Outros

**13- Utiliza algum produto agrotóxico especificamente na produção de hortaliças?**

Sim  Não

**14- Há quanto tempo trabalha na atividade da produção de hortaliças agroecológica?**

1 ano  3 ano  5 anos  10 anos   
 2 anos  4 anos  6 anos  mais de 10 anos

**15- Antes da produção de hortaliças no sistema agroecológico, que outra atividade desenvolvia?**

Extração de madeira: muito  pouco  não extraia

Produção de carvão vegetal: muito  pouco  não extraia

Extração de produtos não madeireiros: muito  pouco  não extraia

Agricultura convencional: muito  pouco  não extraia

**16- Participou de cursos ou palestras sobre educação ambiental ou agroecologia nos últimos 2 anos?**

Sim  Não

**17- Qual o destino do lixo orgânico produzido na propriedade como: (restos de carnes, aves, peixes, cascas de ovos, cascas de frutas, restos florestais, caroço de açaí, arroz e outros)?**

Queima  compostagem para produção

Enterra  descarta sem uso

**18- Que tipo de adubo orgânico utiliza na produção de hortaliças agroecológica?**

Esterco de galinha  esterco de carneiro  compostagem de vegetais

Esterco bovino  esterco de carneiro

**19- Qual instituição incentivou a produzir hortaliças agroecológicas na propriedade?**

SEBRAE/AM  INCRA  Senar

Idam  Embrapa  não houve de instituição

**20- Qual instituição presta assistência técnica na produção e comercialização de hortaliças agroecológicas?**

SEBRAE/AM  INCRA  Senar

Idam  Embrapa

**21- Em sua opinião, qual a principal dificuldade encontrada para produzir hortaliças agroecológicas na sua comunidade?**

Falta de assistência técnica: muito  pouco  não prejudica   
 Falta de financiamento: muito  pouco  não prejudica   
 Escoamento da produção: muito  pouco  não prejudica   
 Pouco conhecimento na área: muito  pouco  não prejudica   
 Dificuldades na comercialização: muito  pouco  não prejudica

**22- Como você avalia o mercado para comercialização de produtos agroecológicos?**

Regular  bom  muito bom  excelente

**23- Em sua opinião, qual a importância em produzir hortaliças isenta de agrotóxico na sua propriedade?**

Para a saúde do trabalhador: muito importante  pouco importante  indiferente   
 Para a saúde do consumidor: muito importante  pouco importante  indiferente   
 Para preservar o meio ambiente: muito importante  pouco importante  indiferente

**24- Onde comercializa sua produção de hortaliças agroecológica?**

Na propriedade/atravessador  Feira agroecológica do município   
 Feira do produtor rural/Cigs  Feira do produtor rural/polícia Militar  Feira do MAPA   
 Feira Manaus moderna  Feira do produtor rural/mutirão

**25- Como comercializa sua produção de hortaliças?**

Todo dia  semanalmente  quinzenalmente  não comercializa

**26- Em média, qual o faturamento mensal de sua produção de hortaliças agroecológica?**

R\$ 800,00  R\$ 1.500,00  R\$ 3.000,00   
 R\$ 1.000,00  R\$ 2.000,00  mais de R\$ 3.000,00

**27- Sobre ponto de vista econômico, qual a importância do projeto de produção de hortaliças agroecológicas para sua família?**

Única fonte de renda para o sustento da família Sim  Não   
 Ajuda em parte no sustento da família: Sim  Não   
 Mantem as necessidades básicas da família: Sim  Não   
 Mantem a família e sobra excedente Sim  Não

**28 - Como avalia o Projeto PAIS para sua família?**

Ótimo.  Bom.   
 Razoável.  Ruim.   
 Não quis responder.

**ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - (TCLE)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO - TCLE**

Resolução Nº466/12 - Conselho Nacional de Saúde

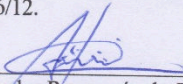
Convidamos a Presidente da Associação, Sra. Etelvina Mota da Silva para participar da Pesquisa **“PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: Um modelo de sustentabilidade econômica e social para agricultores familiar da associação da Comunidade São Francisco de Assis, Município de Rio Preto da Eva-AM”**, sob a responsabilidade do pesquisador **Daniel da Silva Antunes**. O objetivo deste trabalho é elucidar os problemas enfrentados pelos agricultores que cultivam hortaliças agroecológicas no sistema PAIS, no tocante a assistência técnica, fomento à produção, escoamento e comercialização, buscando esclarecer a viabilidade econômica, social e sustentável, enquanto modelo de produção apropriado para agricultores familiar no Amazonas.

A sua participação na pesquisa, assim como os associados, será de forma voluntária, onde terá que responder os questionários com perguntas objetivas e participar de uma palestra sobre Agroecologia e Meio Ambiente.

**Benefícios:** A pesquisa beneficiará os participantes na aprendizagem através da palestra sobre Agroecologia e meio ambiente, e os dados gerados subsidiará políticas públicas voltadas para o setor dos agroecológicos no estado.

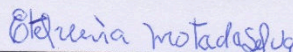
**Riscos:** As perguntas contidas no questionário pode causar desgasto ao participante da pesquisa no momento de respondê-las, porém, o participante pode desistir da pesquisa a qualquer momento. Suas respostas serão tratadas de forma confidencial e anônima, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo.

A Sra. não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Da mesma forma que os associados, poderão desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo ou constrangimento a sua pessoa. Os resultados da Pesquisa serão divulgados em congressos ou revistas científicas. Os nomes dos participantes dessa pesquisa serão mantidos em sigilo conforme a Resolução 466/12.

  
 Pesquisador Responsável - UFPA

Declaro estar ciente do inteiro teor deste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e estou de acordo em ser entrevistada e/ou participar no Projeto de Pesquisa intitulada **“PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: Um modelo de sustentabilidade econômica e social para agricultores familiar da associação da Comunidade São Francisco de Assis, Município de Rio Preto da Eva-AM”**. Fui informada de que o Projeto é desenvolvido pelo pesquisador Daniel da Silva Antunes, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário através do celular Nº (92) 991400908 ou E-mail: [dantunes.tde@gmail.com](mailto:dantunes.tde@gmail.com), sabendo que não irei ganhar nenhuma remuneração e que posso desistir da Pesquisa a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Manaus 29 / 09 / 2016

  
 Participante: Presidente da Associação

Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA), Complexo de Sala de Aula/ICS, Sala 14, Campus Universitário, nº 01, Guamá. CEP: 66075-110. Belém / Pará. Tel: 3201-7735 E-mail: [cepcs@ufpa.br](mailto:cepcs@ufpa.br)

**ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO DA INSTITUIÇÃO**

ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES DA COMUNIDADE  
SÃO FRANCISCO DE ASSIS RAMAL DA CACHOEIRA  
KM 06 MUNICÍPIO DE RIO PRETO DA EVA/AM  
CNPJ: 13.673.882/0001-06



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES DA COMUNIDADE  
SÃO FRANCISCO DE ASSIS, RAMAL DA CACHOEIRA - MUNICÍPIO DE RIO PRETO DA  
EVA/AMAZONAS.**

Pelo presente termo e na qualidade de responsável por essa Instituição, declaro que aceito a realização do projeto de pesquisa intitulado "PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL - PAIS: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS – AACSFA, RIO PRETO DA EVA/AM", pesquisa esta que será feita com produtores rurais associados da Associação, pelo aluno mestrando Daniel da Silva Antunes, da Universidade Federal do Pará – UFPA, matrícula N° 201526170022, sob orientação do Professor Dr. Cláudio Nahum Alves.

Rio Preto da Eva (AM), 22 de agosto de 2016.

*Etelvina Mota da Silva*  
**Etelvina Mota da Silva**  
Presidente da Associação  
CNPJ: 13.673.882/0001-06



**ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO DA PESQUISA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE

**TERMO DE CONSENTIMENTO DA PESQUISA**

Prezada Presidenta, gostaríamos da participação da Associação da Comunidade São Francisco de Assis, na presente pesquisa, que tem por objetivo realizar um Projeto de Pesquisa sobre a: **"PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL - PAIS: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS – AACSF, RIO PRETO DA EVA/AM"**


Eu, ETELVINA MOTA DA SILVA, **AUTORIZO E CONCEDO** a DANIEL DA SILVA ANTUNES mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Meio Ambiente nível de Mestrado Profissional da Universidade Federal do Para (UFPA), que está regularmente matriculado sob o número 201526170022.


E sob orientação do Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves, os direitos de publicar, integralmente ou em partes, sem restrições de prazo e citação, a pesquisa realizada junto aos produtores rurais integrantes desta associação no período relativo ao corrente ano.


A respectiva associação receberá cópia deste termo onde consta e-mail do orientador, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto, agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação na pesquisa. Após a conclusão da Dissertação comprometemo-nos em levar os resultados para todos envolvidos na pesquisa.

Manaus/Amazonas, 22 de agosto de 2016.

  
Etelvina Mota da Silva  
Presidenta da Associação  
CNPJ: 13.673.882/0001-86

  
Daniel da Silva Antunes  
Pesquisador Responsável  
Email: dantunes.tde@gmail.com

  
Orientador: Dr. Cláudio Nahum Alves  
Email: nahum@ufpa.br

**ANEXO E- TERMO DE ACEITE DO ORIENTADOR**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE

**TERMO DE ACEITE DO ORIENTADOR**

Eu, Professor Dr. Cláudio Nahum Alves, Doutor em Ciências (Química) pela Universidade de São Paulo – IQSCar, Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências e Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará – PPGMA, aceito orientar o trabalho intitulado **"PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL - PAIS: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS – AACCSFA, RIO PRETO DA EVA/AM"** de autoria do aluno e mestrando Daniel da Silva Antunes. Declaro ter total conhecimento das normas de realização de trabalho científico vigentes, segunda a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, estando inclusive ciente da necessidade de minha participação na Banca Examinadora, por ocasião da defesa do trabalho. Declaro ainda ter conhecimento do conteúdo do anteprojeto ora entregue

Manaus/AM, 22 de agosto de 2016.

Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves  
SIAPE 2278489

Coord. do Programa de Pós-graduação em Ciências e Meio Ambiente  
Universidade Federal do Pará - UFPA

**ANEXO F – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE

**TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR**

**TÍTULO DO PROJETO:** "PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL - PAIS: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS – AACSF, RIO PRETO DA EVA/AM"

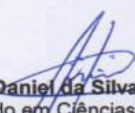
**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Cláudio Nahum Alves

**PESQUISADOR:** Daniel da Silva Antunes

Os pesquisadores do projeto acima identificado assumem os seguintes compromissos:

1. Preservar a privacidade e a integridade físicas dos entrevistados cujos dados serão coletados;
2. Manter sobre sigilo as informações ofertadas, ou seja, serão utilizadas única e exclusivamente para a execução deste projeto;
3. Respeitar todas as normas da Resolução 466/12 - CNS e suas complementares na execução deste projeto.

Manaus/AM, 22 de agosto de 2016.

  
**Daniel da Silva Antunes**

Mestrando em Ciências e Meio Ambiente  
Programa de Pós-graduação - UFPA  
E-mail: dantunes.tde@gmail.com  
Contato: (092) 991400908P

**ANEXO G – CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE

**CARTA DE ENCAMINHAMENTO**

Manaus/AM, 06 de maio de 2007.

À Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa do ICS-UFPA

Sr. Coordenador,

Encaminho uma cópia do projeto de pesquisa intitulado "**PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL - PAIS: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS – AACSFA, RIO PRETO DA EVA/AM**" para análise por este Comitê de Ética.

Declaro que este projeto de pesquisa será realizado como dissertação de mestrado pelo aluno Daniel da Silva Antunes do Programa de Pós-graduação de Ciências e Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará – UFPA.

No aguardo de manifestações, coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Daniel da Silva Antunes**  
Mestrando em Ciências e Meio Ambiente  
Programa de Pós-graduação - UFPA  
E-mail: dantunes.tde@gmail.com  
Contato: (092) 991400908





## ANEXO H – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA.



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

### FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

<b>1. Projeto de Pesquisa:</b> PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: Um modelo de sustentabilidade econômica e social para agricultores familiar da Associação da Comunidade São Francisco de Assis, Rio Preto da Eva/AM.			
<b>2. Número de Participantes da Pesquisa:</b> 20			
<b>3. Área Temática:</b>			
<b>4. Área do Conhecimento:</b> Grande Área 1. Ciências Exatas e da Terra, Grande Área 5. Ciências Agrárias, Grande Área 6. Ciências Sociais Aplicadas			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
<b>5. Nome:</b> DANIEL DA SILVA ANTUNES			
<b>6. CPF:</b> 240.964.822-34		<b>7. Endereço (Rua, n.º):</b> DOUTOR MITHRIDATES CORREA NOVO ALEIXO casa 09, Qd.386 MANAUS AMAZONAS 69098400	
<b>8. Nacionalidade:</b> BRASILEIRO	<b>9. Telefone:</b> 92991400908	<b>10. Outro Telefone:</b>	<b>11. Email:</b> dantunes.tde@gmail.com
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: <u>12 / 05 / 2017</u>		 _____ Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
<b>12. Nome:</b> SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR ESTACIO AMAZONAS LTDA		<b>13. CNPJ:</b> 03.754.112/0001-26	<b>14. Unidade/Órgão:</b>
<b>15. Telefone:</b> (92) 3212-8900		<b>16. Outro Telefone:</b>	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
<b>Responsável:</b> _____		<b>CPF:</b> _____	
<b>Cargo/Função:</b> _____		 _____ Assinatura	
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			

## ANEXO I – ACEITE DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO DO ARTIGO



ITEGAM

ISSN 2447-0228 Online

Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications (JETIA)



Available online  
[www.itegam-jetia.org](http://www.itegam-jetia.org)

Manuscript ID: ITEGAM-JETIA 13032017

**Paper Acceptance Letter**

To,

ANTUNES DANIEL DA SILVA; CLÁUDIO NAHUM ALVES.

Dear Authors,

We are pleased to inform you all that your paper entitled **"PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL PARA AGRICULTORES FAMILIAR DA ASSOCIAÇÃO DA COMUNIDADE SÃO FRANCISCO DE ASSIS, RIO PRETO DA EVA - AM"** was reviewed and found suitable for publication. this, paper has been accepted for publication at the peer-reviewed, indexed and abstracted **"Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications"** and will be published in vol.03, N°.09, March 2017 issue.

*José Carlos Netto*

Editor ITEGAM-JETIA



## ANEXO J – CERTIFICADO DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO

