



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO

Campus Recife

Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – DASS

Curso de Licenciatura em Geografia

WALLACE MATHEUS AQUINO DE SANTANA

**CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA AGROFLORESTAL PARA O
DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE
ABREU E LIMA**

Recife

2021

WALLACE MATHEUS AQUINO DE SANTANA

**CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA AGROFLORESTAL PARA O
DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE
ABREU E LIMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Recife, como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

Orientadora: Professora D.ra Lúcia Ferreira Lirbório

Recife

2021

Ficha elaborada pela bibliotecária Maria do Perpétuo Socorro
Cavalcante Fernandes CRB4/1666

S232c

2021

Santana, Wallace Matheus Aquino de Santana

Contribuições do sistema agroflorestal para o desenvolvimento da agricultura sustentável no município de Abreu e Lima. / Wallace Matheus Aquino de Santana. --- Recife: O autor, 2021.

75

f. il. Color.

TCC (Curso de Licenciatura em Geografia) – Instituto Federal de Pernambuco, Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança - DASS, 2021.

Inclui Referências.

Orientadora: Professor Dra Lúcia Ferreira Lirbório

1. Agricultura. 2. Agroecologia. 3. Agrofloresta. 4. Abreu e Lima. I. Título. II. Libório, Lúcia Ferreira (orientadora). III. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD 617.237 (21ed.)

WALLACE MATHEUS AQUINO DE SANTANA

**CONTRIBUIÇÕES DO SISTEMA AGROFLERESTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA
AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus Recife*, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado e **APROVADO** em 21 de setembro de 2021 pela Banca Examinadora:

Lúcia Ferreira Lirbório (IFPE/Campus Belo Jardim) – Orientadora
Doutora em Geografia Humana – USP

Valcilene Rodrigues da Silva (UFPI) – Examinadora Externa
Doutora em Geografia – UFPE

Anselmo Cesar Vasconcelos Bezerra (IFPE/DCS) – Examinador Interno
Doutor em Geografia – UFPE

Recife – PE

2021

AGRADECIMENTOS

Começo os meus agradecimentos agradecendo a Deus, que me ajudou a enfrentar diversos obstáculos durante a graduação em licenciatura em Geografia. Por mais que muitas vezes me sentisse triste, deprimido ou com vontade de desistir, ele ergueu minha cabeça e me deu forças para continuar e lutar pelos meus objetivos, mantendo as minhas diretrizes e guardando minhas cicatrizes para alcançar essa conquista ser o primeiro da minha família a se graduar em uma instituição pública.

Também gostaria de agradecer a minha mãe, Marta Maria de Aquino Silva, que contribuiu com minha formação não só escolar e acadêmica, mas como cidadão. Sendo uma guerreira e me ajudando a superar diversos desafios, me dando apoio em muitos momentos de dificuldade e presente nos momentos de alegria. Durante esse período de TCC me auxiliou bastante no conserto do meu computador, pois talvez sem ela eu não estivesse defendendo esse trabalho.

Esses agradecimentos também vão para minha irmã, Manoely França de Melo Silva, que sempre foi minha inspiração, uma verdadeira guerreira e que amo de coração

Dos amigos que conquistei no IF gostaria de agradecer a minha amiga Gabryelle Mayara Monteiro dos Santos, por todo apoio que ela me deu nesse final de graduação, pelos momentos de alegria, por promover as aulas de campos mais legais do curso e que sempre tá do meu lado quando preciso, te adoro amiga.

A Joyce por me trazer alegria, me motivar muitas vezes no curso, pelas loucuras, pelo apoio dado para concluir a graduação, quero levar nossa amizade para sempre, pois ela é muito especial para mim e sei que posso contar nos piores e melhores momentos e minha parceira de calouradas, no qual curtíamos após as provas para acalmarmos.

A Claudinha por ser tão inteligente, pelos conselhos, por me ouvir nos momentos em que precisava falar, por deixar chorar em seus ombros quando eu precisei, por ser essa pessoa tão especial.

A Jederson por ser muito meu amigo no IF, meu parceiro de calourada, nos divertíamos muito ao som dos brega funk e dos passinhos.

A Ana Cláudia por ter me ajudado muito nesse curso, nos momentos que mais precisei ela estava do meu lado me ajudando, tirando dúvidas e contribuição com minha formação a partir do conhecimento.

Queria agradecer também a turma de 2019.1 do curso de Geografia, principalmente a Sara, Laís, Natália, Geyza e Jhon por serem meus grandes amigos no final do curso, vou sentir muita falta das aulas de campo e da palhaçada, amo todos.

Meus agradecimentos vão também para os professores da graduação de licenciatura em Geografia, especialmente os(as) professores(as) Ana Paula, Fernanda, Márcia, Mário, Clézia e Manuella por terem me acolhido tão bem e por apresentar uma metodologia de ensino mais atrativa que usarei como base na minha vida docente.

Quero agradecer muito a minha orientadora Lúcia Ferreira Lirbório, pois se não fosse ela, esse sonho não teria se concretizado, ela me acolheu muito bem em suas aulas e é umas das melhores professoras que tive em minha vida, que Deus a abençoe muito.

Quero agradecer também as minhas amigas Carlinha, Bete, Clarice, Gabi, Branda, Mika e Rafinha do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJ-PE) e aos meus amigos Bruna Valquíria, Laís Campina, Murilo Antonino e Tia Dalmares.

Chegar onde chegarei

Nem tudo é como a gente sonha
Mas sempre pode vir um resultado positivo
Para alcançar é necessário apenas estar vivo
Suprindo as forças e enganando a dor
Apresentará a todos o seu valor
Pois ninguém além de ti, vai tirar de você.

(Wallace Matheus)

RESUMO

O interesse por estudar sobre agrofloresta, surge através das experiências obtidas na disciplina de Geografia Agrária, no qual se foi obtido experiências relevantes sobre essa temática e o interesse de compreender o papel do Sítio São João que foi pioneiro no uso da agrofloresta na produção agrícola. A justificativa desta pesquisa reside em compreender a dinâmica de expansão do Sistema agroflorestal em Abreu e Lima, através de análises comparativas dos dois últimos censos agropecuários, entrevista com produtor do Sítio São João e através de revisões bibliográficas. Esse trabalho tem como objetivo geral analisar os principais motivos que promoveram a implantação do Sistema Agroflorestal em alguns sítios de Abreu e Lima. Os objetivos específicos são apresentar o que é o sistema agroflorestal e sua importância para a agroecologia e investigar o que está promovendo a expansão das agroflorestas em Abreu e Lima e identificar qual a intencionalidade de diferentes estabelecimentos para adotar esse sistema. A partir do resultado foi identificado que essa expansão ocorre com maior intensidade em duas macrorregiões desse município, os principais agentes que promoveram essa expansão foram as condições ideais para o desenvolvimento desse sistema, o apoio de uma ONG na difusão de conhecimento e por apresentar o primeiro sítio a adotar essa técnica. Foi concluído que existe a necessidade de dar mais espaço para técnicas sustentáveis na agricultura, mesmo os agricultores enfrentando algumas barreiras para o desenvolvimento de modelo de produção mais sustentável, eles se mantêm fortes no resgate dos conhecimentos tradicionais do homem do campo, conhecimentos que vão sendo compartilhado por diversas gerações.

Palavras Chaves: Abreu e Lima. Agricultura. Agrofloresta. Agroecologia

ABSTRACT

The interest in studying agroforestry arises from the experiences obtained in the discipline of Agrarian Geography, in which relevant experiences on this subject were obtained and the interest in understanding the role of Sítio São João, which was a pioneer in the use of agroforestry in agricultural production. The justification for this research lies in understanding the dynamics of expansion of the agroforestry system in Abreu e Lima, through comparative analyzes of the last two agricultural censuses, interviews with a producer from Sítio São João and through bibliographical reviews. This work has as general objective to analyze the main reasons that promoted the implantation of the Agroforestry System in some sites of Abreu e Lima. The specific objectives are to present what the agroforestry system is and its importance for agroecology and investigate what is promoting the expansion of agroforestry in Abreu e Lima and identify the intention of different establishments to adopt this system. From the result, it was identified that this expansion occurs with greater intensity in two macro-regions of this municipality, the main agents that promoted this expansion were the ideal conditions for the development of this system, the support of an NGO in the dissemination of knowledge and for presenting the first site to adopt this technique. It was concluded that there is a need to give more space to sustainable techniques in agriculture, even though farmers face some barriers to the development of a more sustainable production model, they remain strong in recovering the traditional knowledge of rural people, knowledge that is gradually increasing. shared by several generations.

Keywords: Abreu and Lima. Agriculture. Agroforestry. Agroecology

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTO EM CADA MUNICÍPIO DA REGIÃO METROPOLITANA QUE ADOTAM O SISTEMA AGROFLORESTAL DE ACORDO COM O CENSO AGROPECUÁRIO EM 2017	47
Tabela 2 - COMPOSIÇÃO SETORIAL DO VALOR ADICIONADO AO BRUTO NO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2015	48
Tabela 3 - TAMANHO DA ÁREA DE ESTEBELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS NO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA EM RELAÇÃO AOS DE 2006 E 2016	49
Tabela 4 - FAMÍLIAS ASSESSORADAS PELO CENTRO SABIÁ EM ABREU E LIMA - PE	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRATER	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
GECRE	Grupo Executivo de Crédito Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPA	Instituto agrônômico de Pernambuco
ONG	Organizações não governamentais
RMR	Região Metropolitana do Recife
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SAF	Sistema Agroflorestal
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
SNPA	Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do crédito rural no Brasil	20
Figura 2 - Notícia do jornal Diário de Pernambuco do dia 02 de dezembro de 1964 sobre a desapropriação de terras em Inhamã em Abreu e Lima -PE	34
Figura 3 - Área interna da Agroecoloja do bairro da Boa Vista, Recife-PE.....	41
Figura 4 - Espaço Agroecológico de Boa Viagem	42
Figura 5 - Mercado Eufrásio Barbosa (Olinda).....	44
Figura 6 - Feira Agroecológica do Mercado Eufrásio Barbosa – Olinda –PE	44
Figura 7 - Área da APA Aldeia-Beberibe	633
Figura 8 - CERCAS VIVAS	64
Figura 9 - Cercas-Vivas no Assentamento Pitanga no Município de Abreu e Lima – PE.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de estabelecimentos que adotam o sistema agroflorestal em Pernambuco de acordo com o censo agropecuário de 2006 e 2017.....46

Gráfico 2- Número de estabelecimentos que adotam o sistema agroflorestal em Abreu e Lima - Pernambuco de acordo com o censo agropecuário de 2006 e 2017.....47

LISTA DE QUADROS

Quadrado 1 - PROCESSO EVOLUTIVO E ESPECIFICAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL NO BRASIL.....	20
Quadrado 2 - DESAFIOS APONTADOS POR ALTIERI NA OBRA AGROECOLOGIA: A DINÂMICA PRODUTIVA NA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL.....	26
Quadrado 3 - Linhas de crédito do Programa Nacional De Fortalecimento A Agricultura Familiar (PRONAF).....	57

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
3	REVOLUÇÃO VERDE E MUDANÇAS NA AGRICULTURA BRASILEIRA	17
3.1	A importância da agroecologia para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável	23
3.2	O sistema agroflorestal como uma forma de produção sustentável	28
4	O SISTEMA AGROFLORESTAL E SUA IMPORTÂNCIA PARA UMA RELAÇÃO ENTRE O SER HUMANO E O SEU ESPAÇO DE PRODUÇÃO	32
5	O SÍTIO SÃO JOÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA AGROFLORESTAL EM PERNAMBUCO	34
6	O PAPEL DAS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS (ONG´s), INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E DA UNIVERSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA AGRICULTURA MAIS SUSTENTÁVEL EM PERNAMBUCO	36
7	ESPAÇOS QUE SÃO COMERCIALIZADOS PRODUTOS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE	38
8	RESULTADOS	45
8.1	A expansão do sistema agroflorestal no município de Abreu e Lima – PE	45
8.2	A agrofloresta no Sítio São João	51
8.3	A agrofloresta no Assentamento Pitanga I e Assentamento Pitanga II	61
9	CONCLUSÃO	67
	REFERÊNCIAS	70

1 INTRODUÇÃO

O interesse por estudar agricultura agroecológica surgiu através da disciplina Geografia Agrária, que foi dotada de informações sobre esse tema e pelo fato de existir no município de Abreu e Lima, na Região Metropolitana do Recife, o primeiro sítio de Pernambuco a desenvolver o sistema agroflorestral, sendo ele referência na produção e comercialização de produtos orgânicos in natura ou processados.

O município de Abreu e Lima possui segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, uma população de 94.429 (noventa e quatro mil e quatrocentos e vinte nove) que dentre elas 408 (quatrocentas e oito) pessoas vivem da agricultura, porém é notório o crescimento do setor de serviços nesse município.

A justificativa desta pesquisa reside em compreender a dinâmica de expansão do Sistema agroflorestral em Abreu e Lima, através de análises comparativas do dois últimos censos agropecuários, entrevista com produtor do Sítio São João e através de revisões bibliográficas.

Esse trabalho tem como objetivo geral analisar os principais motivos que promoveram a implantação do Sistema Agroflorestral em alguns sítios de Abreu e Lima.

Os objetivos específicos são:

- Apresentar o que é o sistema agroflorestral e sua importância para a agroecologia.
- Investigar o que está promovendo a expansão do Sistema Agroflorestral em Abreu e Lima.
- Identificar qual a intencionalidade de diferentes estabelecimentos para adotar esse sistema.

Para a obtenção desses resultados é necessário compreender um breve histórico da revolução verde no Brasil, a importância de adotar uma agricultura seguindo bases agroecológicas, entender o papel das Organizações não Governamentais (ONG) para o surgimento e expansão desse sistema no município além de entender a dinâmica de comercialização.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa configura-se por ser um estudo de caso, com abordagem qualitativa, A escolha por esse modelo de pesquisa se deu por conta da sua aplicabilidade geralmente utilizada pesquisa da área de ciência humanas, além disso o seu propósito é explicar uma situação e explorá-la, como é abordado por Dooley:

Investigadores de várias disciplinas usam o método de investigação do estudo de caso para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, para contestar ou desafiar teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções para situações, para explorar, ou para descrever um objeto ou fenômeno (DOOLEY, 2002, p. 343-344).

A importância de seguir uma abordagem qualitativa é por sua relação com o estudo de caso, já que ele se insere neste tipo de pesquisa, essa escolha se deu porque o objetivo desse trabalho é uma exploração e interpretação do fenômeno para que haja uma melhor compreensão sobre a temática trabalhada, Apollinário (2004, p.151) explica que esse tipo de pesquisa “lida com fenômenos: prevê a análise hermenêutica dos dados coletados”.

Essa pesquisa se inicia através de uma revisão bibliográfica, pois não existe pesquisa sem nenhuma teoria que seja como uma base para o seu andamento, segundo Boccato a revisão bibliográfica é importante pois:

Busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação. (BOCCATO, 2006, p.266)

As obras consultadas foram livros, revistas científicas e jornais que possuem informações referentes a ciência geográfica, agronomia, ecologia e economia, com objetivo de conciliar os estudos ou matérias desses autores com a temática que está sendo abordada nesse trabalho, pois segundo Laville e Dionne (1999, p. 112) é necessário:

[...] revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir em sua pesquisa. Nela tenta encontrar essencialmente os saberes e as pesquisas relacionadas com sua questão; deles se serve para alimentar seus conhecimentos, afinar suas perspectivas teóricas, precisar e objetivar seu aparelho conceitual. Aproveita para tornar ainda mais conscientes e articuladas suas intenções e, desse modo, vendo como outros procederam em suas pesquisas, vislumbrar sua própria maneira de fazê-lo. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p.112)

O sujeito de pesquisa foi um dos produtores do Sítio São João, pois este estabelecimento é pioneiro no município de Abreu e Lima e no estado de Pernambuco no desenvolvimento do Sistema Agroflorestal, se tornando referência quando é o assunto é agrofloresta.

Para obtenção de mais informações foi feita uma análise dos últimos censo agropecuários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2006 e 2017 e revisões bibliográficas sobre a determinada temática.

Devido ao contexto atual de pandemia, por conta da COVID-19, a coleta de dados foi feita de forma remota, sendo realizadas a partir de programas e aplicativos como Google Meet, Google Formulários, WhatsApp e E-mail.

A pesquisa foi feita com apenas um produtor, devido as dificuldades enfrentadas por conta da Pandemia de COVID-19.

3 REVOLUÇÃO VERDE E MUDANÇAS NA AGRICULTURA BRASILEIRA

Uma das grandes transformações que aconteceram no mundo no período Pós Segunda Guerra Mundial foi a revolução verde, no qual segundo o interesse dos grandes empresários ligado ao agronegócio tinha como objetivo aumentar a produtividade dos alimentos e acabar com a fome a partir da modernização da agropecuária, mas embora as técnicas agrícolas disponíveis nesse período tenham sido revolucionárias e a produção de alimentos tenha aumentado expressivamente, sua distribuição permaneceu desigual e com o agravamento de alguns problemas agrários, além do interesse por determinadas culturas de exportação. Para os autores (ZAMBERLAN; FRONCHET, 2001, p. 13) a Revolução Verde seria um jeito capitalista das grandes empresas dominarem a agricultura. O pensamento dos autores acima citados revela o interesse dessas corporações na modernização desse setor da economia, no qual seria aumentar os seus lucros a partir da

monopolização da produção agrícola e tornar os agricultores dependentes dos recursos tecnológicos produzidos pelas grandes transnacionais, como é apontado por Graziano da Silva:

A agricultura se conectou ao circuito global da economia não apenas como compradora de bens de consumo industriais, como também houve o que podemos chamar de uma verdadeira “industrialização da agricultura”, na medida em que esta passou a demandar quantidades crescentes de insumos e máquinas geradas pelo próprio setor industrial. (SILVA, 1980, p. 30).

Em plena metade do século XX, diversos países periféricos da América Latina buscaram promover um maior crescimento da produtividade agrícola a partir do uso de insumos químicos, melhoramento genético das culturas cultivadas e na modernização da produção agropecuária, seguindo assim as transformações promovidas pela Revolução Verde.

De acordo com Altieri (2004, p. 07) essas transformações ocorridas no campo provocaram a criação de diversas políticas públicas e uma maior relação entre a pesquisa agrícola e a extensão rural com o crédito agrícola subsidiado, no qual teve como objetivo as concretizações dessas políticas. Santili (2009) também relata em sua obra como as organizações públicas e grandes empresas transnacionais promoveram a expansão da Revolução Verde nos países mais pobres, como é apontando na citação abaixo:

A Revolução Verde associa insumos químicos (adubos e agrotóxicos), insumos mecânicos (tratores colheitadeiras mecânicas etc) e biológicas (variedades melhoradas) (...) Foram desenvolvidas variedades vegetais de alta produtividade que dependiam, entretanto, da adoção de um conjunto de práticas e insumos conhecido como “pacote tecnológico” da revolução verde (insumos químicos, agrotóxicos, irrigação, máquinas agrícolas etc). Foi criada também uma estrutura de crédito rural subsidiado e, paralelamente, uma estrutura de ensino, pesquisa e extensão rural associadas a esse modelo agrícola. Com o apoio de órgãos governamentais e organizações internacionais, a revolução verde expandiu-se rapidamente pelo mundo promovendo uma intensa padronização das práticas agrícolas e artificialização do meio ambiente. (SANTILLI, 2009, p.25)

No Brasil, a Revolução Verde chega com maior intensidade entre 1961 e 1980 durante a época do governo de Jânio Quadros (janeiro até agosto de 1961), João

Goulart (1961 até 1964) e do Regime Militar (1964 até 1985), durante esses anos houve um grande investimento para o “desenvolvimento” da agropecuária nacional, esses recursos foram investidos nos três pontos abaixo:

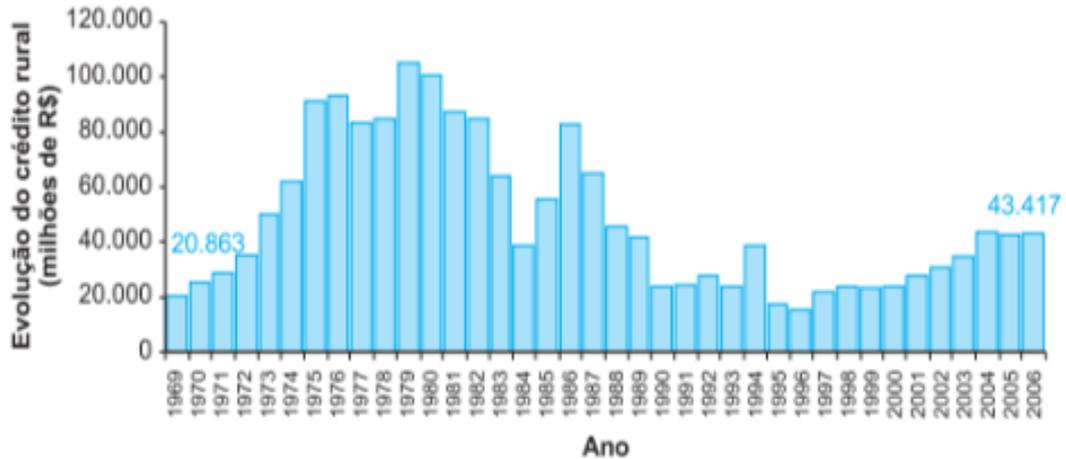
1. O Crédito Subsidiado
2. A Extensão Rural
3. Pesquisa

O crédito rural surge com maior intensidade durante o governo de Jânio Quadros (1961) quando se houve uma grande preocupação em relação aos problemas que afetavam o campo. Durante o seu governo criou o Grupo Executivo de Crédito Rural – GECRE que tinha como finalidade a formulação de crédito rural no Brasil. Já no Governo Militar foi desenvolvido o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), esse sistema tem como objetivo coordenar os financiamentos, de acordo com as diretrizes das políticas voltadas ao crédito criada pelo Conselho Monetário Nacional junto com a política de desenvolvimento agropecuário, no quais os principais bancos para oferecer estes créditos eram o Banco do Brasil, Banco da Amazônia e Banco do Nordeste Brasileiro.

De acordo com a lei 4.829/65 Os principais objetivos do SNCR eram:

estimular o incremento dos investimentos rurais em armazenagem, industrialização, custeio da produção e comercialização dos produtos agropecuários; fortalecer os produtores rurais, notadamente os minis, pequenos e médios; incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando o aumento da produtividade, a melhoria do padrão de vida das populações rurais e a adequada defesa do solo; incentivar o aumento da produtividade e a modernização da agricultura; e garantir maior parcela de recursos financeiros para a agricultura, já que os bancos comerciais privados, sem o apoio de legislação própria, não a atendiam satisfatoriamente. (BRASIL, 1965)

Até a década de 80 (oitenta) o setor público foi o que mais contribuiu para o crédito rural em relação às instituições privadas, havendo uma significativa evolução desse recurso. Na década de 1990, foi percebido a diminuição desse crédito rural, no qual volta a ter um pequeno crescimento a partir de 2002, como aponta o gráfico abaixo:

Figura 1- Evolução do crédito rural no Brasil

Fonte: Bacen (2007)

O crédito rural foi um importante agente que promoveu uma maior relação do setor primário com o setor terciário, já que o produtor rural tornava dependente de bens de capital como maquinários modernos (tratores e colheitadeiras) e de meios de produção (como inseticidas, insumos químicos e fertilizantes).

A extensão rural chega ao Brasil a partir da influência monopolista dos Estados Unidos da América, no qual a sua expansão foi dividida por fases que marcaram seu processo evolutivo, conforme é explicado na tabela abaixo:

Quadrado 1 - PROCESSO EVOLUTIVO E ESPECIFICAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL NO BRASIL

Especificação	Humanismo Assistencialista	Difusionismo produtivista	Humanismo crítico
Período	1948 - 1962	1963 - 1984	1985-1989
Principal público	Pequenos Agricultores	Grandes Agricultores	Pequenos e Médios Agricultores
Papel da Tecnologia	Busca melhorar a vida do pequeno produtor rural	Modernização do processo produtivo	Tem um importante papel na agricultura desde que promova um equilíbrio ecológico, energético e ambiental
Uso do crédito rural	Supervisionado, buscando investimentos na propriedade e nas terras do produtor agrícola	Orientado, no qual seu objetivo o uso de tecnologia na produção com intuito obter lucro.	Orientado, promovendo o uso de tecnologias "adequadas"
Unidade de trabalho	Família rural	Produtor rural	Família Rural

Fonte: Rodrigues (1997, p.92).

A primeira fase humanista assistencialista surge no Brasil em 1948 até a década de 60 (sessenta) em uma época que a agricultura não era tão modernizada. Esta concepção de extensão rural buscava promover condições de vida melhores aos pequenos agricultores familiares, também acreditavam que a equipe deveria ser formada por extensionistas agrícolas e extensionistas domésticos, sua metodologia de aprendizagem era voltada ao aprender na prática. O crédito rural era utilizado de forma supervisionada, em que tinha como objetivo auxiliar na administração do lar e da terra, como é citado por Rodrigues.

Este período caracterizou-se pela ideia da extensão como uma modalidade informal e integral de educação, destinada a agricultores, donas de casa e jovens rurais, objetivando a auto-realização desses atores, mediante a aceitação de novas ideias e conhecimentos, a renovação de hábitos e atitudes, no interesse da melhoria das condições da propriedade e do lar e da elevação do nível de vida das populações rurais. A sua característica mais marcante é a presença de uma equipe local de trabalho, paritária, formada de um extensionista agrícola e uma extensionista doméstica, e o uso do crédito rural supervisionado para dar suporte à administração da propriedade e do lar. (RODRIGUES, 1997, p.123)

Na segunda fase que é conhecida como Difusionismo Produtivista (1963 – 1984) é marcada pela melhoria da produção a partir da utilização de tecnologias modernas, com ações voltadas ao acompanhamento de projetos de créditos voltados a compras desses insumos tecnológicos além de não considerar as estruturas econômicas e sociais, no qual a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) vai dar prioridade a uma clientela de grandes empresários, políticos inseridos no agronegócio e produtores que apresentavam maior interesse em adotar todo um pacote tecnológico para melhorar a sua produção.

Embrater elege como sua clientela preferencial os grandes empresários rurais, beneficiários da política de crédito rural subsidiado e potenciais adotadores dos pacotes tecnológicos de maior avanço tecnológico elaborados por iniciativa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (RODRIGUES, 1997, p.125)

Já a Humanismo físico foi classificado em duas fases, no qual a primeira fase vigora entre 1985 e 1989, tinha como objetivo fazer com que a família de

agricultores alcançasse condições adequadas para melhoria de vida, também foi focada em uma interação sujeito-sujeito.

A fase II teve como público-alvo agricultores, assentados da reforma agrária e comunidades tradicionais, seguindo uma linha crítica ao difusionismo, dar ênfase ao trabalho em grupo e em questões ambientais. Como é apontado por Rodrigues (1997, p.128)

Ela se volta para os pequenos agricultores e para tarefas que se não visam prioritariamente a acumulação de capital, legitimam o Estado junto aos segmentos rurais menos privilegiados na divisão do excedente econômico. (RODRIGUES, 1997, p.128)

Um outro tripé da Revolução Verde no Brasil foi o investimento na pesquisa agropecuária, com bastante investimento do Estado. A pesquisa tinha como finalidade de desenvolver novas técnicas e tecnologias para serem utilizadas em um sistema de produção moderno que promovesse a modernização do campo a partir da dependência de produtos modificados geneticamente e de maquinários tecnológicos. Esse contexto promoveu o a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em 26 de abril de 1973, no qual tinha como objetivo o desenvolvimento da agropecuária por meio modernização e do desenvolvimento técnico científico.

Todas as mudanças no sistema agropecuário proporcionado pela Revolução Verde foram voltadas aos grandes produtores, havendo uma grande exclusão dos pequenos produtores e agricultores familiares que não possuíam capital para usufruir desses avanços tecnológicos na agricultura. Essas transformações proporcionaram uma substituição dos trabalhos braçais e de técnicas rudimentares pelo uso de modernos maquinários agrícolas, gerando desemprego no campo e promovendo um grande êxodo rural. Essa revolução também provocou maiores impactos ambientais por conta do incentivo da monocultura que acarretou no desmatamento de algumas florestas e o uso de fertilizantes químicos que causou diversos impactos negativos no solo, nos rios e no ar.

De acordo com Altieri (2004, p.8) a inviabilização do crédito rural a partir da década de 80, tornou-se mais visível as consequências negativas da revolução

verde em território brasileiro e várias críticas sociais foram ganhando importância e legitimidade na atualidade se intensificando através de alguns fatos:

- A) Que o desenvolvimento não é um progresso material, em que ele não deve ser alcançado apenas pelo crescimento econômico, mas também pelo social.
- B) Das crises sociais proporcionadas pela concentração de renda, riqueza e terra pelas elites do agronegócio; pelo êxodo rural e violência.
- C) Crise ambiental, como a degradação de recursos naturais e a contaminação dos alimentos.
- D) Crise econômica, pela queda dos níveis médios de renda e por conta da baixa atratividade de algumas culturas incentivada pela modernização agropecuária.

Segundo Altieri e Nicholls (2012, p.65) a revolução verde falhou em fornecer alimentos a população mundial, já que a fome se dá pela pobreza e pela desigualdade social e não por escassez ou falta de produção, nosso planeta produz alimento suficiente para 9 milhões de pessoas até 2050. O que a sociedade necessita é de um novo paradigma para uma agricultura que promova uma agricultura mais ecológica e que sejam socialmente justas.

Todos os “avanços” na agropecuária promovida pela Revolução Verde estão relacionados a uma relação de poder, que de acordo com Gonçalves (2004, p.45), a revolução tecnológica promovida no campo seria uma revolução nas relações de domínio por meio da tecnologia.

Essa relação provocada na agropecuária por conta da Revolução Verde não é nada saudável para as pessoas e para o planeta, nos levando a repensar em uma forma de produção mais sustentável na atualidade, com isso surge a necessidade em discutir o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável a partir da agroecologia.

3.1 A IMPORTÂNCIA DA AGROECOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

A Revolução Verde como visto anteriormente provocou diversas mudanças no modelo de produção agropecuária no Brasil e no mundo, sejam elas em relação a

substituição de mão de obra rudimentares por maquinários e equipamentos modernos, em que provocou desemprego e um grande êxodo rural; Seja no uso excessivo de fertilizantes, agrotóxicos que promovem contaminação de rios, águas subterrâneas e do ar; ou nos impactos provocados por um sistema monocultor de larga escala, no qual destrói floresta para a expansão da agricultura moderna.

O Brasil também se encontra como um dos maiores consumidores de agrotóxico do mundo, gerando impactos ambientais, na saúde da população que consomem esses produtos e a do produtor agrícola como está descrito no Dossiê Abrasco:

Desde 2008, o Brasil ocupa o lugar de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Os impactos na saúde pública são amplos, atingem vastos territórios e envolvem diferentes grupos populacionais, como trabalhadores em diversos ramos de atividades, moradores do entorno de fábricas e fazendas, além de todos nós, que consumimos alimentos contaminados. (DOSSIÊ ABRASCO, 2015, p.39)

Porém nos últimos anos está havendo uma grande preocupação com o desenvolvimento sustentável, já que essa temática vem ganhando importâncias nas grandes mídias e promovendo uma conscientização da sociedade, dessa forma seguindo um caminho mais ecológico na agricultura existe a agroecologia, que é entendida por Carporal e Costabeber como:

Um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento e de agricultura convencional para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas mais sustentáveis (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 11)

Para Altieri (1989) a agroecologia se integra com diversas áreas do conhecimento, em que é formada por dimensões ecológicas, sociais e culturais, focadas no padrão de desenvolvimento sustentável diferente do modelo de dominação dos recursos naturais proposto pela Revolução Verde, no qual seu principal objeto de estudo são os agroecossistemas.

São compostos pelas interações físicas e biológicas de seus componentes. O ambiente vai determinar a presença de cada componente, no tempo e no espaço. Esse arranjo de componentes será capaz de processar inputs (insumos) ambientais e produzir outputs (produtos) (HART, 1985, p.211)

Como foi abordado na citação acima, esses agroecossistemas possibilitam a interação entre o solo, plantas, animais e o próprio ser humano, provocando mudanças positivas para o meio natural e a sociedade, pois promove uma cobertura vegetal que protege os recursos naturais importante para agricultura gerando algumas vantagens que de acordo com Leite, Maciel e Araújo (2014, p.411) seriam:

O Aumento na interação biológicas; Produção diversificada de alimentos em quantidade e em qualidade; Aumento de diversidade de produtos, em decorrência do uso de múltiplos das áreas rurais; Otimização do uso dos recursos (água, nutrientes e luz), eliminando a dependência de insumos internos a propriedade rural. (LEITE et al., 2014, p.411)

De acordo com Leite, Maciel e Araújo (2014, p.416) “Um agroecossistema diverso e saudável se autorregula, não havendo necessidade de insumo externos como agrotóxicos e fertilizantes, ou havendo sua diminuição.” promovendo ao produtor:

- Menos riscos à saúde das pessoas e do ambiente.
- Uma melhor qualidade no trabalho.
- Baixo custo de produção
- Diversidade Alimentar

A agroecologia também tem como base a etnociência, que seria os conhecimentos dos grupos sociais e que vive naquele território, na agricultura isso auxilia bastante em uma produção sustentável, levando os camponeses a serem os protagonistas de seu próprio desenvolvimento, já que eles são a força que promovem a agricultura.

O conhecimento camponês sobre os ecossistemas geralmente resulta em estratégias produtivas multidimensionais de uso da terra, que criam, dentro de certos limites ecológicos e técnicos, a auto-suficiência alimentar das comunidades em determinadas regiões (TOLEDO et al., 1985)

No Brasil, o conhecimento do produtor familiar sobre os agroecossistemas são bastante importantes para práticas de ações sustentáveis, já que esse tipo de agricultor possui conhecimentos específicos em relação a biodiversidade onde sua

terra está inserida, visando um manejo adequado, oferta de alimentos saudáveis e que não estão contaminados e promovendo a recuperação de matas e outros biomas.

Para sustentar um modelo agrícola mais ecológico é necessário responder alguns desafios, como é apontado por Altieri:

**Quadrado 2 - – DESAFIOS APONTADOS POR ALTIERI NA OBRA
AGROECOLOGIA: A DINÂMICA PRODUTIVA NA AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL**

Desafio Ambiental	Em uma visão que a agricultura é um dos principais agentes de impactos ambientais. O principal desafio será buscar um sistema agrícola que se adaptem ao ambiente que estão inseridos e que não se tornem tão dependentes de recursos naturais que não-renováveis.
Desafio Econômico	Na concepção de que agricultura é uma geradora de produtos com valor comercial. O desafio é diminuir as perdas e apresentar uma produtividade que seja compatível com os investimentos arcados pelo produtor.
Desafio Social	Considerando a agricultura como um setor que gerem empregos e seja uma contenção para os fluxos migratórios. O desafio será desenvolver uma forma de produção que promova renda, no qual o agricultor tenha acesso as condições dignas de trabalho.

Fonte: Altieri (2004)

A agroecologia tenta solucionar todos os desafios apontados no quadro acima, já que seu objetivo é provocar o mínimo de impactos ambientais, promovendo um retorno econômico ao produtor, além de promover uma diminuição da pobreza e da exclusão social no campo a partir bases científicas proporcionada por ela com objetivo de apoiar o estilo de uma agricultura sustentável, porém é necessário tomar cuidado para não interpretar essa ciência como uma prática agrícola ou como um modelo de produção agropecuário.

A Agroecologia proporciona as bases científicas para apoiar o processo de transição a estilos de Agricultura Sustentável, nas suas diversas manifestações e/ou denominações: Ecológica, Orgânica, Biodinâmica, Agroecológica, Regenerativa, Baixos Insumos Externos, Biológica, entre outras. Portanto, considerada essa visão, não devemos confundir a Agroecologia com uma prática ou tecnologia agrícola, um sistema de produção ou um estilo de agricultura (ALTIERI, 1995).

Para conseguir implantar uma agricultura sustentável é necessário também ir além do desafio tecnológicos dos sistemas agrícolas, pois para conseguir vencer esses desafios é necessário haver uma mudança de quem controlam o que é produzido; como ocorre essa produção e qual é o principal público-alvo. Com isso é necessário desenvolver uma abordagem que relacione os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos ao entendimento e a avaliação dos impactos das tecnologias na agropecuária e na sociedade, no qual essa abordagem deve ser feita pela agroecologia.

Devemos ter a noção de que os modelos produtivos mais sustentáveis na agricultura não é algo tão recente, técnicas rudimentares eram frequentemente utilizadas antes da revolução verde acontecer. Os povos indígenas desde o período pré-colonial já desenvolviam uma agricultura sem causar tantos impactos ambientais a relacionando com a realidade do local de vivência, no qual se preocupavam em manter uma produção com ajudas dos fatores naturais da área em que cultivavam. Dessa forma a agroecologia vai se focar nesses conhecimentos.

A realidade local e relação do produtor com o espaço de produção promove conhecimentos sobre determinadas áreas, como de produzir sem gerar grandes impactos, utilizando os recursos naturais ao seu favor, a favor do meio-ambiente e a favor da sociedade. Essa relação de vínculo do agricultor com o espaço de produção se insere no conceito geográfico de lugar, que é explicado por Ana Fani como:

Produto das relações humanas, entre homem e natureza, tecido por relações sociais que se realizam no plano do vivido o que garante a construção de uma rede de significados e sentidos que são tecidos pela história e cultura civilizadora produzindo a identidade, posto que é aí que o homem se reconhece porque é o lugar da vida. (CARLOS, 2007, p. 22)

A partir disso podemos compreender a relação de um modelo mais sustentável com a ciência geográfica, pois na agroecologia podemos identificar a importância da

relação do produtor com sua produção, para o desenvolvimento de uma agricultura que seja mais ecológica e a Geografia ela se volta na relação do homem com o espaço geográfico que promove o conhecimento do ser humano sob o lugar em que vive para manter sua sobrevivência e a produção, com finalidade de desenvolver insumos e promover a economia.

De acordo com Altieri (2004, p.24) a agroecologia vem apontando diversas ferramentas que promova uma mudança no sistema de produção, que priorize a sustentabilidade, buscando que haja uma interação entre a biodiversidade, promovendo assim efeitos benéficos ao meio-ambiente e uma delas é o Sistema Agroflorestal (SAF).

3.2 O SISTEMA AGROFLORESTAL COMO UMA FORMA DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

A sociedade atual tende a relacionar algumas das degradações ambientais as atividades agropecuárias, dessa forma, áreas que são destinadas para a preservação geralmente são protegidas pelas ações dos seres humanos, porém as ações humanas não necessariamente serão prejudiciais a natureza, isso vai depender da forma em que o homem se relaciona com o meio ambiente. Se esse relacionamento foi feito de forma harmônica sua presença pode ser benéfica para o reflorestamento, preservação e conservação do meio em que ele está inserido.

As agroflorestas é um modelo de sustentável, pois o homem se torna dependente da floresta e seus recursos, sem e a necessidade de provocar grandes impactos, pois sua conservação e restauração promove ao produtor, renda e menos dependências de insumos químicos e maquinários modernos, segue abaixo uma tabela apresentando a diferença entre o sistema monocultor, que desenvolve produção de uma cultura em larga escala sem preocupar com os impactos ambientais que podem ser provocados e do sistema agroflorestal que desenvolve um modelo de agricultura que promova um relação harmoniosa com a natureza a partir de técnicas mais sustentáveis e dependência dos recursos da floresta.

O Sistema Agroflorestal (SAF) é uma forma de uso da terra, que integra produção de culturas agrícolas em matas nativas com o replantio de árvores e

arbustos naturais daquele bioma, auxiliando dessa forma no reflorestamento e no desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável.

Sistema de manejo sustentável da terra que busca aumentar a produção de forma geral, combinando culturas agrícolas com árvores e plantas da floresta e/ou animais simultânea ou sequencialmente, e aplica práticas de gestão que são compatíveis com os padrões culturais da população local (BENE et al., 1977, p.52)

De acordo com Müller (2016) a agrofloresta é um termo novo para um modelo de produção antigas desenvolvida pelos povos indígenas, que relacionavam o uso da terra para a sua própria subsistência.

O Sistema agroflorestal é de grande importância para agricultura familiar pois oferece vantagens econômicas e ambientais para o agricultor, além de oferecer uma menor dependência de produtos químicos na produção agrícola, dessa forma oferecendo segurança alimentar e econômica, tanto para os produtores quanto aos consumidores.

A técnica denominada agrofloresta ou sistema agroflorestal (SAF) é interessante para a agricultura familiar por reunir vantagens econômicas e ambientais. A utilização sustentável dos recursos naturais aliada à uma menor dependência de insumos externos que caracterizam este sistema de produção, resultam em maior segurança alimentar e economia, tanto para os agricultores, como para os consumidores. (ARMANDO; BUENO; ALVES; CAVALCANTE, 2002, p.1)

O sistema agroflorestal tem uma grande importância para a restauração ecológica que segundo Sociedade Internacional para a Restauração Ecológica (2004, p.3) seria um processo voltado a recuperação de um ecossistema que sofreu algum tipo de impacto negativo, como exemplo o desmatamento. Mas para isso devemos levar em consideração:

A vocação das pessoas e do lugar (condições ambientais), a função de cada espécie (inclusive do ser humano), e assim ajudar na escolha de espécies mais eficientes e aliar formas de manejo que cumpram com diferentes funções socioambientais ao longo do tempo, de forma a consolidar mais vida e recursos naquele local. (MICCOLLIS et al., 2016, p. 29)

Os SAF'S promove diversos benefícios socioambientais como o controle de erosões e de assoreamento, proteger e alimentar a biodiversidade, aumenta a fertilidade dos solos, sendo caracterizado como um modelo de agricultura sustentável.

Os SAFs podem ajudar a proteger e alimentar a biodiversidade, mitigar as mudanças climáticas e aumentar a capacidade de adaptação a seus efeitos. Podem promover, ainda, a regulação do ciclo hidrológico, controle da erosão e do assoreamento, ciclagem de nutrientes e, portanto, aumento da fertilidade do solo, melhorando suas propriedades físicas, biológicas e químicas. (MICCOLLIS et al., 2016, P.29)

Uma das principais características desse modelo de produção é a reciclagem dos nutrientes, pois a biomassa que é depositada no solo através da queda de matérias orgânicas provocada pelas podas dos galhos, quedas de folhas e os resíduos depositados oferece nutrientes necessários para as culturas cultivadas e favorece na ação de micro-organismo no solo, dessa forma proporciona a restauração de áreas em que o solo está com baixa fertilidade.

Em relação a importância da agrofloresta para a proteção dos recursos hídricos, ela apresenta bons resultados, já que apresenta uma vasta cobertura arbórea, auxiliando em relação a velocidade da infiltração no solo, contribuindo assim na redução do escoamento superficial, evitando assim grandes impactos provocados através de processos erosivos, como é abordado na citação abaixo.

Resultados positivos observados nas agroflorestas, que utilizam ampla cobertura de espécies arbóreas, favorecendo a velocidade de infiltração da água no solo e a melhoria da sua qualidade^{12,144}. Agroflorestas com ampla cobertura de espécies arbóreas, com 100% de fechamento de copas, podem interceptar até 70% da precipitação pluviométrica em determinadas regiões e contribuir na redução do escoamento superficial, evitando tanto a erosão do solo como as enxurradas. (MICCOLLIS et al., 2016, P.34)

De acordo com Jacobi et al. (2013, p. 170 até 184), a agrofloresta auxilia na proteção das culturas mais sensíveis a luz solar, também podem funcionar como quebra-vento, dessa forma reduzindo a velocidade do vento e além de reduzir a temperatura e aumentar a umidade relativa do ar.

Esse modelo de produção também promove uma segurança alimentar, pois produzem alimentos saudáveis, resgatam o uso de sementes crioulas, dessa forma

evitando a utilização de sementes transgênicas, não é voltado a um modelo de produção monocultor, apresentando assim uma diversificação de culturas e valorizam o autoconsumo, em que não é utilizado agrotóxico, ou seja, é um modelo limpo que contribui para as melhorias na saúde. Como é abordado por Neves:

Em face disto, muitas ações da agrofloresta estão contribuindo para a construção da segurança alimentar nutricional, tais como: a produção de alimentos saudáveis, o resgate de sementes crioulas, a diversificação dos sistemas agrícolas para a produção de alimentos, a valorização da produção voltada para o autoconsumo, o resgate de práticas e culturas alimentares, a melhoria da saúde (NEVES, 2013, p. 199-207)

Os Sistemas Agroflorestais geram também diversos produtos úteis no cotidiano dos seres humanos como alimentos, medicamentos, sementes, fibras, produtos de higiene e limpeza, dentre outros.

OS SAF'S na atualidade vem sendo classificado de diferentes formas, de acordo com a estrutura, um exemplo é quanto à sua composição podem ser classificadas por sua composição como:

- **Sistema silvipastoris:** Que é voltado a produção pecuarista, integrando a criação animal entre a árvores e arbustos presentes naquela vegetação nativa.
- **Sistemas agrosilvispastorais:** Voltada a uma produção de espécies agrícolas e florestais integrada ou sequencialmente à criação dos animais.
- **sistemas agrossilviculturais:** no qual é a relação de culturas agrícolas com espécies florestais.
- **Quintais agroflorestais:** É um tipo de SAF que integra árvores com produção de animais e vegetais de uso medicinais e doméstico.

Por oferecer produtos diversificados com maior segurança alimentar, que não degrade o meio ambiente, em que deixe o solo mais fértil e na redução nos gastos na produção, faz com que a agrofloresta seja uma opção interessante para agricultura familiar do país (ARMANDO; BUENO; ALVES; CAVALCANTE, 2002, p.1).

4 O SISTEMA AGROFLORESTAL E SUA IMPORTÂNCIA PARA UMA RELAÇÃO ENTRE O SER HUMANO E O SEU ESPAÇO DE PRODUÇÃO

O espaço é um conceito-chave da Geografia bastante importante para se estudar a relação do homem com o seu meio de produção, por conta disso existe a necessidade de discutir o seu significado para compreendermos como o agricultor desenvolve a sua produção, reconhece obstáculos que precisam ser superados, consegue manter sua renda e promove o desenvolvimento econômico e sustentável na sua comunidade.

Para entendermos o significado desse conceito-chave será abordado o seu entendimento a partir da Geografia Crítica, de acordo Milton Santos (2006, p.39)

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico (SANTOS, 2006, p.39).

A partir dessa citação se pode compreender que o espaço passa por constantes transformações durante o tempo, em que o homem é um dos principais agentes das transformações dos objetos, modificando a natureza a transformando em um elemento artificial. Relacionando com a agricultura é perceptível como a Revolução Verde impactou na relação do homem com o campo, em que toda a forma de produzir se tornou mecanizada e modificada para a cultura de adaptar a um ambiente que naturalmente ela não está adaptada.

Milton Santos (2006, p.41) também descreve em sua obra que “No princípio, tudo eram coisas, enquanto hoje tudo tende a ser objeto, já que as próprias coisas, dádivas da natureza, quando utilizadas pelos homens a partir de um conjunto de intenções sociais, passam, também, a ser objetos”. Dessa forma podemos compreender que espaço geográfico se transforma de acordo com a necessidade do

homem a partir das transformações provocadas nos elementos naturais, em que todos os elementos passam a ter valor, passando a ser objetos.

No sistema agroflorestal é percebido que a própria floresta passa a ter um valor, pois ela proporciona ao agricultor um modelo de produção que é bastante importante para o desenvolvimento de sua cultura, dessa forma o proporcionando renda.

Para o desenvolver a uma agricultura voltada a agroecologia é necessário que o produtor mantenha uma relação harmoniosa com o espaço, pois é necessário conhecer as suas dinâmicas para desenvolver a sua produção, possibilitando o agricultor adquirir conhecimentos científico e populares com o passar do tempo, que são bastante importantes para uma produção mais sustentável. Segundo Tuan:

Ao caracterizar a estrutura do espaço, eu introduzo os termos passado, presente e futuro. A análise da experiência espacial parece requerer o uso de categorias temporais. Isso porque nossa consciência das relações espaciais dos objetos não é jamais limitada as percepções dos objetos em si: a consciência do presente está, em si, imbuída das experiências passadas em movimento e tempo, com memórias de gastos passados de energia, ela é movida em direção ao futuro pelas demandas de ação dos objetos perceptivos." (TUAN, 1979, 398-400)

Essa relação com o espaço de produção assemelha bastante com a relação do homem com lugar, esse conceito de acordo Tuan (1983, p.83) é “quando o espaço nos é inteiramente familiar, torna-se lugar”. Segundo Leite os lugares só apresentam uma identidade de acordo com a intenção do homem e sua relação a partir das atividades desenvolvidas, como é apontado na citação abaixo.

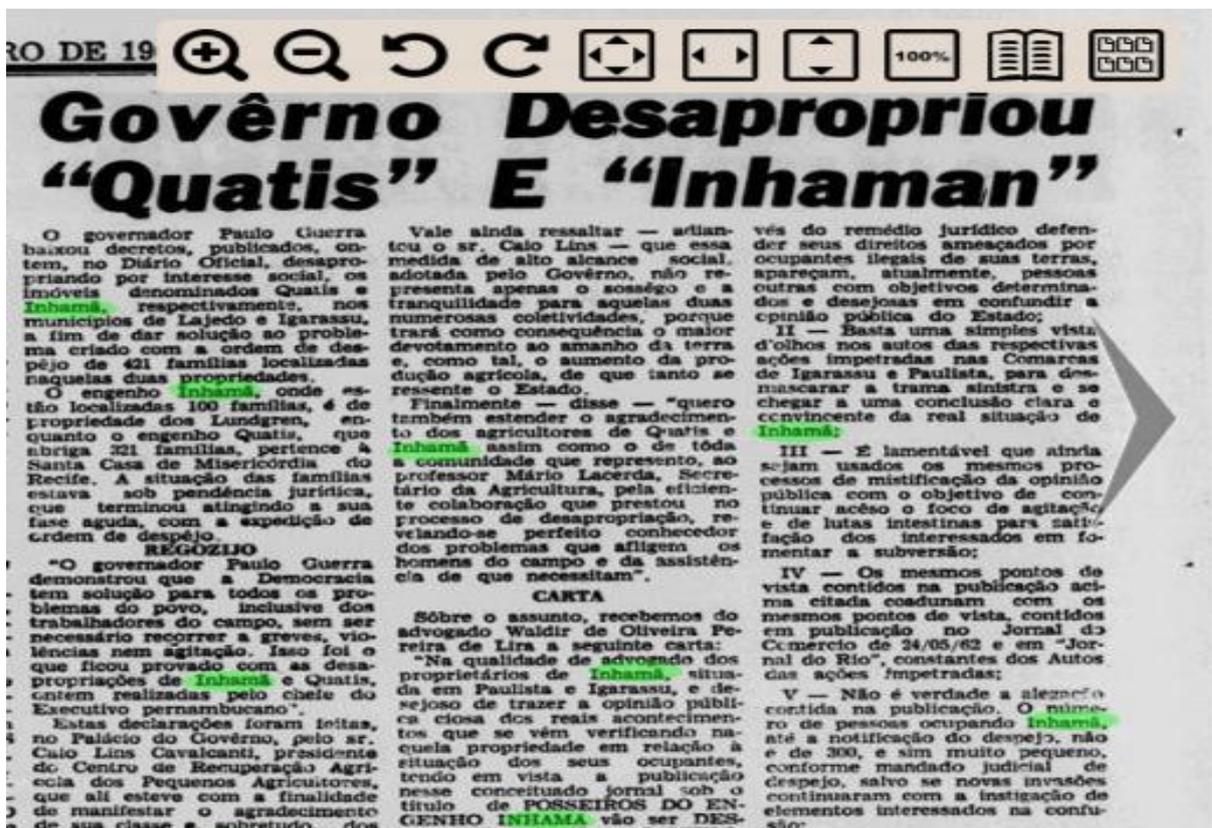
[...] essa relação de afetividade que os indivíduos desenvolvem com o lugar só ocorre em virtude de estes só se voltarem para ele munidos de interesses predeterminados, ou melhor, dotados de uma intencionalidade. Como afirma Relph (1979), os lugares só adquirem identidade e significado através da intenção humana e da relação existente entre aquelas intenções e os atributos objetivos do lugar, ou seja, o cenário físico e as atividades ali desenvolvidas (LEITE, 1998, p.10).

O sistema agroflorestal proporciona ao produtor um maior vínculo afetivo com a floresta, pois ele depende dos seus recursos, então a necessidade de reflorestar e cuidar da sua conservação e preservação, fazendo que com que aquele espaço tenha significado, a partir de sua intenção e dos seus objetivos.

5 O SÍTIO SÃO JOÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA AGROFLORESTAL EM PERNAMBUCO

O Sítio São João é um dos pioneiros no desenvolvimento do Sistema agroflorestal no estado de Pernambuco, localizado no bairro de Inhamã no município de Abreu e Lima, inserida em uma antiga área que pertencia a tradicional e influente família Lundgren, segundo o jornal Diário de Pernambuco (1964, p.6) o ex-governador de Pernambuco Paulo Guerra desapropriou vários moradores que ocupavam esse terreno, como podemos ver a manchete abaixo:

Figura 2- Notícia do jornal Diário de Pernambuco do dia 02 de dezembro de 1964 sobre a desapropriação de terras em Inhamã em Abreu e Lima -PE



Fonte: Arquivo Nacional (s/d)

A partir do envolvimento da arquidiocese de Olinda e Recife e de sindicatos e federações para a conquista da área que vinha sendo inutilizada por esta família, o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra) a desapropriou e as terras foram distribuídas para diversos agricultores e pecuaristas, sendo distribuídas para ex-moradores.

De acordo com um dos sites da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), chamado Terra em Transição, essa área foi dividida em 50 sítios que estão inseridos entre o município de Igarassu e Abreu e Lima. O Sítio São João que pertencia a Jones, antes de caracterizava por produzir culturas como: mandioca e inhame e de cultivar culturas permanentes como coco, jaca, manga e banana, durante a entrevista para este site a esposa do dono do terreno alegou que tinha que desenvolver outras atividades, pois agricultura sozinha não estava contribuindo para a renda familiar, além de alguns problemas ambientais que impossibilitavam o melhor desenvolvimento de algumas culturas.

Ela também informou que por conta disto, a família buscou se capacitar na criação de abelhas (apicultura), em que fez muito sucesso, porém eles não desistiram da agricultura, por conta disso buscaram auxílio do Centro Sabiá que os ajudou bastante no desenvolvimento desse meio de produção, em que após uma palestra de Ernest Götsch, especialista o sistema em agroflorestal, a ONG desenvolveu sua primeira experiência e a partir de técnica adequadas eles desenvolveram naquele sítio a primeira agrofloresta do estado de Pernambuco. Com a transição, eles se tornaram menos dependentes de insumos como adubos, fertilizantes e outros, os substituindo por técnicas mais sustentáveis e os recursos da própria mata atlântica, como é abordado por Benitez et al.:

No final da década de 1980, Jones tomou conhecimento da apicultura e constituiu um grupo de apicultores. Mas, "a agricultura estava complicada", acrescenta Jones. Um diagnóstico realizado pela Organização Não-governamental Centro Sabiá detectou, através da análise do solo, as causas da improdutividade. A partir daí e motivada por algumas palestras a família deu ênfase à agricultura. São quinze anos de aprendizagem e busca de soluções. (BENITEZ et al., 2009, p.4)

Como esse sistema foi iniciado primeiramente no Sítio São João, esse estabelecimento, como outros no agreste que também são pioneiros no uso das SAF'S juntos com o Centro Sabiá auxiliam na difusão dos conhecimentos e

técnicas, com objetivo de atrair novos produtores que desenvolvam uma agricultura que agride menos o meio ambiente. O Sítio São João, hoje compartilha experiência, dissemina conhecimentos a outros produtores e é referência quando o assunto se trata de Sistema Agroflorestal em Pernambuco e no Brasil.

De acordo com Lima (2012, p. 2315), os SAF's promoveram aos moradores da comunidade uma melhor qualidade de vida, a partir do consumo de alimentos mais saudáveis e produção de alimentos mais nutritivos e de qualidade para comercialização. O sítio também recebe estudantes, pesquisadores, cientista e agricultores que o visitam com objetivo de obter novas experiências, adquirir novos aprendizados em relação a técnicas agroflorestais e realizam intercâmbios para aprender de forma prática e vivenciar a vida no campo e um desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável.

6 O PAPEL DAS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS (ONG's), INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E DA UNIVERSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA AGRICULTURA MAIS SUSTENTÁVEL EM PERNAMBUCO

As ONG's são entidades privadas, sem fins lucrativos, em que geralmente são administradas pro pessoas privadas, essas organizações buscam contribuir no enfrentamento de algum problema em algum campo da sociedade, esse termo é descrito por Fernandes como:

[...] um composto de organizações sem fins lucrativas, criadas e mantidas pela ênfase na participação da ação voluntária, num âmbito não governamental, dando continuidade às práticas tradicionais de caridade, da filantropia e do mecenato e expandido o seu sentimento para outros domínios, graças, sobretudo à incorporação da cidadania e das suas múltiplas manifestações na sociedade civil (FERNANDES,1994, p.27).

Muitas dessas ONG's trabalham em prol de agricultura sustentável, uma delas é o Centro Sabiá que foi fundada em 1993, com objetivo de promover a agricultura familiar a inserindo nos princípios agroecológicos, também tem finalidade de expandir a agricultura agroflorestal em diversos sítios. A sua atuação tem como princípio construção coletiva do conhecimento, integrando a ciência com os

conhecimentos populares, em uma abordagem voltada a uma relação saudável entre o homem e o meio-ambiente.

O Centro Sabiá contribui na formação dos agricultores na implantação de uma agricultura sustentável e na implantação do SAF, também assessora produtores que desenvolvem esse tipo produção, de acordo com seu site:

São mais de 2.200 famílias inseridas nessa realidade. Ao longo desses 20 anos, 12 feiras agroecológicas, ligadas diretamente a assessoria do Sabiá, foram consolidadas. São 160 famílias comercializando nesses espaços e gerando renda. Além disso, 216 famílias já estão beneficiando a sua produção. Do ponto de vista da autonomia e organização das famílias agricultoras, vale destacar a formação de associações e grupos de agricultores/as. Ligadas diretamente a assessoria do Centro sabiá são 96 entre associações e grupos organizados, reunindo um conjunto de quase 3.000 mil pessoas. (CENTRO SABIÁ,2014)

Outra ONG que contribui bastante para o desenvolvimento de uma produção agroecológica é a Agroflor, que foi fundada no dia 31 de outubro de 1999 por 21 (vinte e um) associados, sendo 09 (nove) mulheres e 12 (doze) homens agricultores de diversas comunidades do município de Bom Jardim que queriam melhorar suas vidas a partir de uma nova orientação para suas práticas de produção: a agricultura Agroflorestal com base nos estudos da agroecologia (AGROFLOR, 2020).

Os Institutos de Pesquisa e universidades públicas também são importantes agentes para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável a partir do ensino, da pesquisa e da extensão. Elas desenvolvem atividades, palestras e contribuem para a difusão dos conhecimentos sobre o sistema agroflorestal para outros agricultores.

Um desses institutos é o Instituto agrônomo de Pernambuco (IPA), que é vinculado à Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária de Pernambuco, criada em 1935, de acordo com a lei complementar 049 de 31/01/2003 “IPA ampliou sua competência de entidade voltada para pesquisa e desenvolvimento e produção de bens e serviços agropecuários incorporando as atividades de assistência técnica, extensão rural e de infraestrutura hídrica.”

Na atualidade este instituto integra o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), coordenado pela EMBRAPA. O IPA também busca estimular

a criação de SAF's no estado, levando as suas vantagens para encontros, reuniões e organizando palestras.

Essa instituição também conta com projetos de pesquisas voltados aos das agroflorestas, o exemplo disso é o Programa de Pesquisa em Agroenergia e Culturas Industriais, de acordo com o documento desse programa (2008) um dos seus objetivos são avaliar a sustentabilidade de sistemas de manejo florestal, no qual tem como uma linha de pesquisa o sistema agroflorestal.

As Instituições de Ensino Superior também são agentes bastante importantes pela difusão de conhecimentos e técnicas se destacando em três áreas que são: ensino, pesquisa e extensão. Na Região Metropolitana do Recife (RMR) se destaca por esse trabalho a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) que oferece cursos de graduação voltados as ciências agrárias, promovendo uma formação de profissionais nessa área; a instituição também conta com projetos de pesquisas e extensão focados em uma produção agrícola mais sustentável, como o Núcleo de Agroecologia e Campesinato, além disso a universidade inaugura em 2019 o curso de graduação em agroecologia, promovendo assim uma formação profissional que priorize o desenvolvimento sustentável, respeitando os conhecimento e visões de diferentes sujeitos do campo, priorizando uma agricultura de base ecológica.

De acordo com o site desse núcleo, entre 2014, existiam 10 projetos focados em debater e promover eventos sobre agroecologia, formação de jovens e moradores de áreas rurais para o desenvolvimento de agricultura que gere menos impactos ambientais e no desenvolvimento de projetos de pesquisas focados nos sistemas agroflorestais.

7 ESPAÇOS QUE SÃO COMERCIALIZADOS PRODUTOS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

A maioria dos produtos produzidos em sítios que desenvolve o sistema agroflorestal, são comercializados em feiras agroecológicas espalhadas em diferentes áreas e municípios, muitos dos agricultores que cultivam a partir de

técnica mais sustentáveis também são responsáveis por comercializar os próprios produtos que foram produzidos em seus sítios.

As feiras são agentes bastante importantes na comercialização de produtos oriundos da agricultura familiar. Sendo um espaço de trocas, não apenas de bens materiais, mas também de bens imateriais (conhecimentos, experiência, culturas e costumes), dessa forma apresentando diferentes interações com a comunidade, produtores e feirantes, no qual apresenta enorme potência para a reprodução social.

Esse comércio vem se mantendo durante muito tempo, seus principais traços são a simplicidade, os aromas dos produtos, além de apresentar produtos geralmente frescos e quando processados geralmente em feiras agroecológicas apresentam matérias-primas que não sofreram nenhuma transgenia ou ação de algum agrotóxico. As feiras também apresentam produtos com valores mais acessíveis em relação as redes de supermercados.

Se este mercado elementar, igual a si próprio, se mantém através dos séculos é certamente porque, em sua simplicidade robusta, é imbatível, dado o frescor dos gêneros perecíveis que fornece, trazidos diretamente das hortas e dos campos das cercanias. Dados também seus preços baixos, pois esse mercado elementar, onde se vende sobretudo 'sem intermediários', é a forma mais direta, mais transparente de troca, a mais bem vigiada, protegida contra embustes (BRAUDEL, 2009, p. 15)

Com o movimento agroecológicos ganhando força em 1980, surgem com grande intensidade as feiras orgânicas e agroecológicas, porém esses conceitos surgem sem haver um enquadramento formal, geralmente esses títulos são dados por produtores que organizam as feiras ou pelos seus próprios fundadores e não é garantia que todos os produtos que são comercializados ali sejam realmente orgânicos ou agroecológicos, como é abordado por Araujo et al.:

Por outro lado, não há um enquadramento institucional, formal e com controle, para que uma feira seja considerada orgânica. Na prática, as denominações "agroecológica" e "orgânica" são dadas pelos atores que lideram a criação da feira – e tais fundadores podem ser órgãos ou grupo de entidades, grupo de produtores, a até mesmo pessoas físicas. Entende-se que tal processo de criação e manutenção das chamadas feiras agroecológicas ou orgânicas encerra considerável dose de improvisação – não havendo segurança de que apenas produtos orgânicos sejam comercializados nesses espaços. (ARAUJO et al., 2015, p.40)

Porém existe uma grande preocupação de diversos agricultores e feirantes em que esses produtos sejam realmente agroecológicos, pois a maioria deles zelam pela honestidade dos seus produtos, pois o que vai garantir a confiabilidade do consumidor.

De acordo com o mesmo autor, o estado de Pernambuco se destaca na região nordeste por apresentar o maior número de iniciativas de criação e sustentação de feiras de produtos orgânicos, seguindo uma base agroecológica, como podemos identificar na citação abaixo:

Pernambuco vem se notabilizando, no Nordeste, pelo maior número de iniciativas de criação e sustentação de feiras de produtos orgânicos, em princípio operando sob a perspectiva da agroecologia. De fato, são 27 as OCS cadastradas no MAPA nesse estado. A Paraíba, em segundo lugar, tem 14 OCS cadastradas (ARAUJO et al., 2015, p.41).

Segue abaixo a localização de algumas feiras agroecológicas na capital pernambucana, que servem como grande difusora de conhecimentos, que promovem um consumo de uma alimentação saudável e que incentiva a produção agroecológica em nosso estado.

Na Região Metropolitana do Recife, apenas existem de acordo com a página do Sítio São João, três feiras, que comercializam seus produtos, que são: a Agroecoloja no bairro da Boa Vista, no Recife; o Espaço Agroecológico de Boa Viagem no bairro da Boa Viagem, no Recife e na Feira Agroecológica do Mercado Eufrásio Barbosa no bairro do Varadouro, em Olinda.

A Agroecoloja está localizada na Rua Monte Castelo, 142 – Boa Vista – Recife, criada em 18 de outubro de 2018, é um espaço criado em que os produtos desenvolvidos a partir de agricultura familiar, seguindo uma base agroecológica possam ser comercializados.

De acordo com o site Brasil de Fato, essa seria a primeira loja agroecológica criada e administrada por agricultores. Antes da pandemia da COVID-19 este espaço ocorria apresentações culturais e um espaço de comercialização de cerveja artesanal. Além de vender produtos in natura, também é revendido produtos estéticos orgânicos e produtos alimentícios processados.

Figura 3 - Área interna da Agrocoloja do bairro da Boa Vista, Recife-PE



Fonte: Google Maps (2021)

A Agrocoloja conta com um site, no qual serve como um instrumento que o ajuda na comercialização a partir do meio digital, dessa forma auxiliando na diminuição dos impactos provocados pela Crise da COVID-19 aos agricultores e pecuaristas que produzem a partir de uma base agroecológica.

O Espaço Agroecológico de Boa Viagem é uma das feiras mais tradicionais no comércio de produtos orgânicos no município do Recife, localizada na Praça Jules Rimet, por trás do 1º Jardim de Boa Viagem.

Figura 4 - Espaço Agroecológico de Boa Viagem



Fonte: França (2019)

De acordo com o site do Centro Sabiá algumas organizações estão auxiliando esses produtores para a melhoria da dinâmica de comercialização a partir de uma assessoria técnica, como abordado abaixo:

Fundação Banco do Brasil, através do Projeto Ecoforte, iniciou um projeto que pretende assessorar as famílias agricultoras para melhorar a dinâmica de comercialização, tanto de produtos beneficiados como das frutas, verduras e legumes cultivados sem agrotóxicos e com práticas que preservam o meio ambiente. Com o recurso também será realizado o trabalho de assessoria técnica específica para comercialização aos agricultores.

Esses locais de comercialização de produtos agroecológicos fazem parte da Rede Espaço Agroecológico que segue com valores para conscientização a um outro modo de produzir, consumir e refletir sobre as relações entre as pessoas, oferecendo produtos livres de transgenia e agrotóxico a valores acessíveis à sociedade.

Essa Rede é composta por representantes das coordenações de diferentes feiras, diretores de associações de agricultura familiar e assessoria técnica. No qual buscam executar acordos, monitoram o funcionamento das feiras e buscam que as normas sejam cumpridas. A partir de reuniões que ocorrem geralmente no final das feiras e conta com a presença pelo menos de um representante de cada barraca, elas acontecem geralmente uma vez por mês ou quando houver necessidade. Como

é abordado pelo BOLETIM INFORMATIVO SOBRE TECNOLOGIAS SOCIAIS EM AGROECOLOGIA

A coordenação da Rede é formada por representantes das coordenações de cada feira, das diretorias de associações da agricultura familiar e da organização de assessoria técnica. Essa instância tem como papel executar os acordos coletivos firmados nas assembleias, monitorar o funcionamento das feiras e zelar pelo cumprimento do regimento da Rede. As decisões também podem ser tomadas nas chamadas Reuniões de Feiras, que ocorrem no próprio local e dia das feiras, geralmente ao final delas e com a presença de pelo menos uma (um) representante de cada barraca. Acontecem uma vez ao mês ou sempre que necessário. Outras instâncias de tomada de decisão são as coordenações de cada feira, compostas por coordenadora ou coordenador, secretária (o) e tesoureira (o). A escolha de tais representantes é feita democraticamente por meio de votação. Os mandatos são de dois anos, podendo ser renovados por mais dois. Apenas agricultoras e agricultores familiares podem ocupar estes cargos (BOLETIM INFORMATIVO SOBRE TECNOLOGIAS SOCIAIS EM AGROECOLOGIA, 2019, p.3)

A Feira Agroecológica do Mercado Eufrásio Barbosa está localizada na Avenida Sigismundo Gonçalves, Varadouro, Olinda –PE, esta feira funciona de 6 horas e 30 minutos da manhã até às 11 horas das quartas-feiras. De acordo com o site desse estabelecimento, esta feira funciona a partir da iniciativa da Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper) em parceria com as Secretarias de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Sustentabilidade e de Desenvolvimento Agrário de Pernambuco; com a participação e apoio da associação de produtores de orgânicos da Associação de Agricultores/as Agroecológicos de Bom Jardim (Agorflor) e Prefeitura Municipal de Olinda.

Figura 5 - Mercado Eufrásio Barbosa (Olinda)



Fonte: O autor (2021)

Figura 6 - Feira Agroecológica do Mercado Eufrásio Barbosa – Olinda –PE



Fonte: Folha de Pernambuco (s/d)

A partir dessas feiras e comércio urbano podemos identificar a relação do urbano e do rural da relação de produção e de comercialização dos produtos oriundos do campo que vem da agricultura familiar.

Ao se mostrar como uma alternativa adicional de gerações de ocupações e de rendas não agrícolas, as feiras de bases agroecológicas passam a ser um importante aliado na busca do desenvolvimento econômico no meio rural. Essas mudanças econômicas que as feiras de base agroecológica podem desencadear são de grande relevância, porém, bem mais do que isso, a atividade pode promover o desenvolvimento no campo. (SILVA, 2006, p.27)

As feiras orgânicas são um importante agente para promoção sociocultural, também é um ambiente de trocas de experiência, por um modelo de uma agricultura mais ecológico, em que vem impulsionando que a produção e comercialização de culturas desenvolvidas também pelas SAF's, além de promover uma relação entre os espaços urbanos e os espaços rurais.

8 RESULTADOS

Neste tópico irão ser discutidos as análises das informações obtidas através da pesquisa bibliográfica e entrevistas, os resultados foram analisados de acordo as informações relacionadas a temática, a partir da pesquisa bibliográfica e pelas respostas dos entrevistados.

8.1 A EXPANSÃO DO SISTEMA AGROFLORESTAL NO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA – PE

O sistema agroflorestal surge em Abreu e Lima através do Sítio São João no final do século XX, sua implantação ocorre pela necessidade de desenvolver o solo que era improdutivo para o desenvolvimento de atividades agrícola, em razão disso é desenvolvido de caráter experimental uma agrofloresta para sanar esta dificuldade, através de uma parceria entre o antigo proprietário desse estabelecimento com a ONG

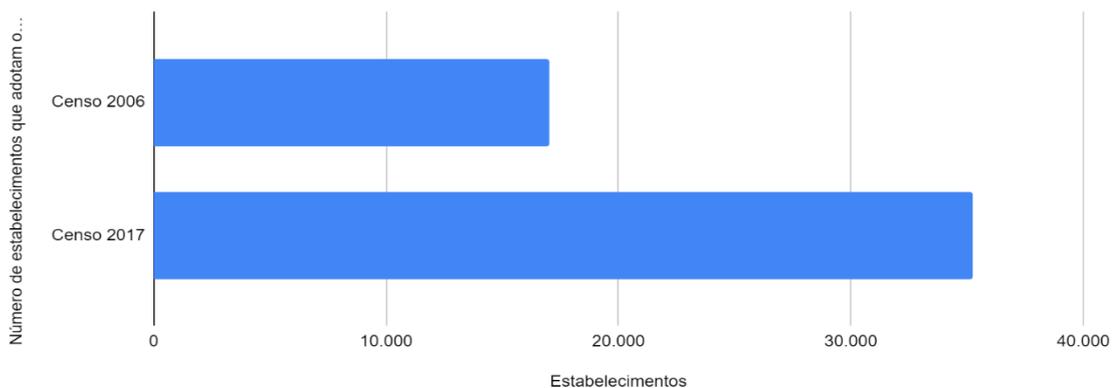
Centro Sabiá, esta implantação apresentou bons resultados e é desenvolvida nesse estabelecimento até a atualidade.

Diante disso surgiu a curiosidade de compreender se houve uma expansão desse sistema na última década dentro deste município ou se o desenvolvimento dos SAF'S ficaram apenas restrito ao Sítio São João, em razão disso surgiu a necessidade nessa pesquisa de fazer um comparativo entre os dados dos últimos censo agropecuários (2006 e 2017) a nível estadual e municipal.

Em relação ao estado de Pernambuco foi percebido que entre esses dois últimos censos houve um crescimento maior que 17.000 (dezesete mil) estabelecimentos que adotam as agroflorestas, como é possível identificar a partir gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Número de estabelecimentos que adotam o sistema agroflorestal em Pernambuco de acordo com o censo agropecuário de 2006 e 2017

Número de estabelecimentos que adotam o Sistema Agroflorestal em Pernambuco de acordo com o censo agropecuário de 2006 e 2017.



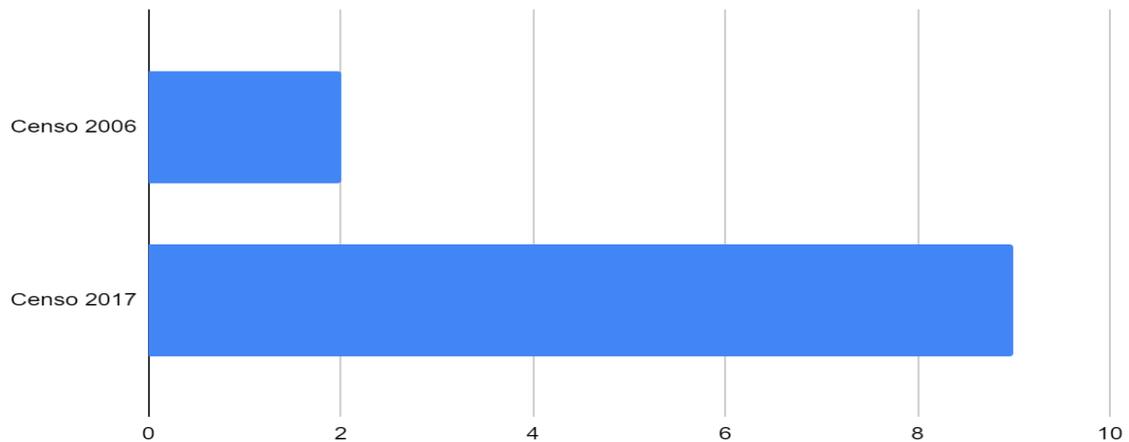
Fonte: IBGE CIDADES (2017)

Em 2006 eram contabilizados apenas 17.002 (dezesete mil e dois) estabelecimentos que adotavam os SAF'S, porém onze anos depois essa quantidade mais do que dobrou, proporcionando assim o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável e que segue um caminho mais ecológico dentro do estado.

A nível municipal de acordo com o comparativo houve um aumento nos números de sítios que adotam as SAF's em Abreu e Lima, como é possível ser observado através do gráfico.

Gráfico 2 - Número de estabelecimentos que adotam o sistema agroflorestal em Abreu e Lima - Pernambuco de acordo com o censo agropecuário de 2006 e 2017

Número de Estabelecimentos que adotam o Sistema Agroflorestal em Abreu e Lima - PE de acordo com o censo de 2006 e 2017



FONTE: IBGE CIDADES (2017)

De acordo com este comparativo podemos perceber que houve um crescimento maior que o triplo de estabelecimentos que adotam os SAF's, entre os censos de 2006 e 2017 neste município.

Também foi comparado a quantidade de sítios que utilizam a agrofloresta em Abreu e Lima com o de outros municípios localizado na Região Metropolitana do Recife (RMR), como pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 1- NÚMERO DE ESTABELECIMENTO EM CADA MUNICÍPIO DA REGIÃO METROPOLITANA QUE ADOTAM O SISTEMA AGROFLORESTAL DE ACORDO COM O CENSO AGROPECUÁRIO EM 2017

Municípios da Região Metropolitana do Recife	Número de estabelecimentos que adotam o Sistema Agroflorestal de acordo com o censo agropecuário de 2017
Ilha de Itamaracá	22
Itapissuma	0
Araçoiaba	0
Igarassu	0
Abreu e Lima*	9
Paulista	7
Olinda	1
Recife	1

Jaboatão dos Guararapes	10
Camaraçibe	2
São Lourenço da Mata	210
Cabo de Santo Agostinho	20
Ipojuca	13
Moreno	2

Fonte: IBGE CIDADE (2017)

De acordo com esse comparativo foi identificado que Abreu e Lima é o sexto município a apresentar um maior número de estabelecimentos que adotam os SAF's na Região Metropolitana do Recife, além de ser o segundo colocado na Região Metropolitana Norte apresentando apenas uma quantidade inferior que o município de Ilha de Itamaracá.

O crescimento do número de estabelecimentos que adotam agrofloresta ocorre em um período em que atividades agropecuárias apresenta uma grande queda em Abreu e Lima, em um momento que o setor terciário cresce de forma acelerada, sendo ele o principal responsável pelo Produto Interno Bruto (PIB) do município, como pode ser identificado na tabela abaixo:

Tabela 2 - COMPOSIÇÃO SETORIAL DO VALOR ADICIONADO AO BRUTO NO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2015

Composição Setorial do Valor Adicionado ao Bruto no município de Abreu e Lima –PE	2010	2015
Participação da Agropecuária	1,13	0,54
Participação de Indústria	29,82	28,28
Participação de Serviços	69,05	71,18

Fonte: Base de Dados do Estado (BDE) (2015)

Abreu e Lima também apresenta uma queda no número de hectares destinado a atividades ligada a agropecuária como é apontado no gráfico abaixo:

Tabela 3 - TAMANHO DA ÁREA DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS NO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA EM RELAÇÃO AOS DE 2006 E 2016

Ano do censo	Área de estabelecimentos agropecuário no município de Abreu e Lima
2006	1801 hectares
2016	1001 hectares

Fonte: IBGE CIDADE (2017)

Essa queda no número de hectares ocorre pelo crescimento do setor de serviços. Mesmo com essa diminuição de área de estabelecimentos agropecuários o número de agrofloresta aumenta e isso vai auxiliando na transição para um modelo mais ecológico que auxilia no reflorestamento e na preservação de resquícios de matas nativas.

Também foi identificado nessa pesquisa que os sítios que desenvolvem os SAF'S estão localizados em áreas rurais de Abreu e Lima, como é apontado no site da prefeitura deste município que Inhamã e Pitanga se localizam na zona rural do Município.

O território rural de Abreu e Lima também possui potencialidades de desenvolvimento agrícola e agroflorestal, representados respectivamente pelas áreas dos assentamentos Pitanga I e II e pelo projeto agroflorestal implantado em parceria com o Centro de Desenvolvimento Agro-ecológico Sabiá, no Sítio São João do Sr. Jones Severino (Abreu e Lima, 2008, p. 95)

O Sítio São João que é o pioneiro nesse sistema se localiza nas margens direita da Rodovia BR 101, no Engenho Inhamã que está inserido na Macrozona Rural Timbó.

Situada na porção leste de Abreu e Lima, faz divisa com os municípios de Paulista e Igarassu. A Macrozona Rural do Timbó configura-se como território de grande interesse ambiental e histórico cultural, que ainda apresenta atividades agrícolas diversificadas. Esse espaço possui um grande e rico acervo natural, composto de rios, matas e reserva ecológica protegida por lei (Matas de São Bento), além de uma magnífica área estuarina, formada pelos rios Timbó e Arroio Desterro, protegida pela Lei de Proteção das Reservas Biológicas - Lei Federal nº 9.985/2000, destacando-se a presença da vila de pescadores do Porto Jatobá. É um sítio arqueológico de grande valor histórico-cultural, onde estão localizadas as ruínas da Igreja de São Bento (Abreu e Lima, 2008, p. 188)

Se localizando em uma área de grande importância ambiental e histórica para o município, em que suas matas são protegidas pelas Lei de Proteção a Reservas

Biológicas. Também de acordo com esse documento foi identificado que existe a possibilidade dessa Macrozona desenvolver atividades que gerem riqueza para Abreu e Lima, a partir de atividades ligadas a sustentabilidade.

Essa área conta com atributos naturais e do patrimônio construído – meio ambiente, paisagem, história, patrimônio cultural, estuário, reserva ecológica (Matas de São Bento), Projeto Agro-florestal Sabiá, entre outros, com a possibilidade de implantação e desenvolvimento de atividades geradoras de riqueza (emprego e renda) para o município, através do turismo sustentável – agro-ecológico, eco-náutico, histórico-cultural e científico. (Abreu e Lima, 2008, p. 90)

Outros sítios que desenvolvem o sistema agroflorestal estão localizando no Engenho Pitanga, que se localiza numa área limítrofe com os municípios de Igarassu, Paudalho e Camaragibe, nas proximidades de Aldeia, que se destaca pela presença de dois assentamentos do INCRA – Pitanga I e Pitanga II. Este Engenho está localizado de acordo com Plano Diretor do Município na Macrozona Rural Aldeia – MZ2, essa área contém importantes fragmentos de Mata Atlântica como é abordado pelo plano diretor.

A Macrozona conta com expressivos fragmentos da Floresta de Mata Atlântica, onde se destaca a Mata de Aldeia, Mata de Canoas e a Reserva Ecológica de Miritiba. Apresenta também outras matas, em processo de recomposição. (Abreu e Lima, 2008, p. 184)

As principais diretrizes dessa área relacionadas a agricultura são:

Desenvolver o Agro-turismo e Eco-turismo; Promover o desenvolvimento rural, fortalecendo práticas de manejo sustentável, compatibilizando as atividades agro-silvo-pastoris com a preservação do Meio Ambiente; Fortalecer a agricultura familiar; Garantir a inclusão das comunidades e de pequenos produtores rurais às cadeias produtivas de Agro-negócio e ao desenvolvimento da Agroindústria. (Abreu e Lima, 2008, p.185)

É percebido que o plano diretor para essa macrorregião é voltado a atividades agrícolas sustentáveis que não gerem impactos ao meio ambiente e que seja fortalecida a agricultura familiar.

Com esses resultados foi percebido que o sistema agroflorestal não é desenvolvido em áreas urbanas no município e sim em áreas rurais, no qual a Mata Atlântica sofreu menos impacto em relação as outras macrorregiões. Também foi percebido que o poder municipal organizou seu plano diretor nessas áreas, em

atividades agrícolas voltada a uma base agroecológica, não aparentemente demonstrando interesses nos desenvolvimentos de atividades ligadas ao setor secundário e terciário que são as principais responsáveis pelo PIB do município, isso talvez ocorra, porque estas áreas estão inseridas em espaços que localizam reservas ecológicas, outra justificativa para que a expansão dos SAF'S aconteça na zona rural é a necessidade de manter a mata atlântica preservada para o desenvolvimento desse sistema, pois o produtor é dependente desse bioma e isso raramente poderia ocorrer na áreas urbanas em que a mata sofreu maiores impactos, em que o interesse econômico nessas áreas é o desenvolvimento de outras atividades, como o comércio e a indústria.

De acordo com esse capítulo, foi possível compreender que alguns dos principais motivos que contribuíram para a expansão da Agrofloresta em Abreu e Lima foram: por essas áreas apresentarem condições ideais para o desenvolvimento dos SAF'S (resquícios de Mata Atlântica bem preservada ou com maiores possibilidades de restauração) e pelo município ser pioneiro no desenvolvimento do sistema agroflorestal.

8.2 A AGROFLORESTA NO SÍTIO SÃO JOÃO

O Sítio São João é pioneiro no desenvolvimento do Sistema Agroflorestal em Pernambuco, sendo assim um dos seus principais pioneiros na difusão dos conhecimentos relacionados a essa técnica. Para obter informações relacionadas a esse estabelecimento foi realizada uma entrevista com o atual proprietário que é um membro da família do senhor Jones, em que assumiu o controle após a sua morte, além disso buscou-se compreender um pouco sobre a formação dos SAF'S na Macrorregião Rural do Timbó.

Para uma melhor compreensão sobre o contexto histórico desse estabelecimento, reside a necessidade de conhecer a sua história, para identificar como ocorreu seu surgimento e quais foram os principais agentes que contribuíram para que isso ocorresse.

A área onde atualmente é o Sítio São João e toda a comunidade do Inhamã, era pertencente a família Lundren, porém entre 1970 e 1980, Dom Hélder Câmara e outros ativistas dos direitos humanos e diferentes organizações apoiaram os agricultores na luta pela conquista da terra e a resistência dos Lundren, porém no início dos anos 80, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária a desapropriou e esse espaço foi dividido entre os moradores. (ENTREVISTADO, 2021)

Como esse sítio é pioneiro no desenvolvimento dos SAF's, surgiu a necessidade de compreender os motivos que levaram a esse agricultor a desenvolver uma agroflorestal em seu estabelecimento, diante dessa curiosidade ele responde que:

Por conta solo bastante degradado, que levava ao produtor a desenvolver o plantio de poucas culturas anuais que era insuficiente para o sustento familiar, levando ao antigo produtor a desenvolver outras atividades além da agricultura como a apicultura para completar a renda da família, levando-o a procurar novas técnicas para poder produzir com maior intensidade. (ENTREVISTADO, 2021)

A partir da resposta do produtor é identificado que o modelo de produção desenvolvido nesse sítio apresentou dificuldades, por conta de fatores naturais e econômicos, como o solo que era improdutivo e apenas era utilizado na agricultura para o plantio de algumas culturas anuais, que não contribuíam muito para a renda familiar dos agricultores, em razão disso houve a necessidade de desenvolver outras atividades no sítio como a apicultura.

De acordo com o que foi respondido foi percebido os principais motivos para a implantação desse sistema que foram:

- Tornar o solo mais fértil para o desenvolvimento de uma produção agrícola,
- Manter o sustento e a renda familiar,
- Desenvolvimento de diferentes tipos de culturas além das anuais

Em relação ao desenvolvimento do solo para a agricultura, isso se dá de acordo com Armando et al. (2002, p.1) “porque a biomassa depositada no solo pela queda de folhas, pela poda de ramos e por resíduos das culturas anuais melhora a oferta de nutrientes aos cultivos e favorece a atuação de microrganismos benéficos do solo” isso pode fazer com que áreas que estavam inférteis se tornem férteis,

segundo Young (1997) os SAF'S contribuem também no controle do processo erosivo e como barreira do escoamento superficial:

“na manutenção da fertilidade do solo e são considerados como um fator direto no controle da erosão, devido à cobertura do solo fornecida pelas copas das árvores, da matéria orgânica e do papel das árvores como barreira ao escoamento superficial.” (YOUNG, 1997, p. 320)

Em relação em manter a renda familiar se pode identificar pela preocupação sobre a infertilidade do solo e a busca das experiências do Centro Sabiá, já que com o solo improdutivo, diversas culturas não poderiam ser cultivadas e com isso o agricultor irá apresentar necessidades de ocupar outras funções para conseguir manter sua família.

O sistema agroflorestal dialoga bem com o desenvolvimento sustentável, no qual é uma forma de produção que pouco agride o meio ambiente, pois depende dos recursos da mata para existir, a partir disso surge o interesse em identificar a visão do produtor sobre essa relação e ele nos responde:

Falar de Sistema Agroflorestal é falar do desenvolvimento sustentável, pois dialogam de forma direta, porque leva em consideração os diversos elementos da produção, não só a produção agrícola que é a produção de alimentos, folhas, frutíferas e tubérculos mas como a manutenção e continuidade do solo de uma forma produtiva, ele em si é uma tecnologia que inclui várias técnicas de manejo e controle que possibilita o solo uma continuidade de produção e não como vem sendo a décadas pela a agricultura convencional, onde traz insumos externos, depende de adubação química, depende de elementos que são de fora do sistema produtivo. Já os Sistemas agroflorestais dialogam com a sustentabilidade pois eles possibilitam a redução da necessidade de insumos externos na produção agrícola. (ENTREVISTADO, 2021)

De acordo com a resposta do produtor, é compreendido que o entrevistado compreende a relação do sistema agroflorestal com o desenvolvimento sustentável, no qual ele apresenta uma maior preocupação com o solo, isso acontece talvez por ser o principal recurso natural que mantém sua renda.

Através dessa resposta também é percebido uma preocupação da utilização de insumos químicos na agricultura, no qual ele faz uma crítica ao modelo convencional que é bastante dependente desses insumos que são tão prejudiciais ao meio ambiente e saúde humana. Esse modelo de produção convencional geralmente está

mais focado na obtenção de lucros para o agronegócio, sem se preocupar com os impactos provocados por esse modelo.

O modelo de produção agrária atualmente hegemônico no Brasil, marcado pela entrada do capitalismo no campo e pela Revolução Verde que lhe dá sustentação, revela-se perverso em seu modo de apropriação/exploração/expropriação da natureza e da força de trabalho. O agrotóxico é uma expressão de seu potencial morbígeno e mortífero, que transforma os recursos públicos e os bens naturais em janela de negócios. (CARNEIRO et al., 2015, p.96)

O produtor responde a importância do diálogo com sustentabilidade no modelo de produção agrícola que ele identifica a partir do sistema que ele desenvolve no seu sítio, pois a redução desses insumos além de contribuir na conservação do meio ambiente e agride menos a natureza, principalmente o solo que é o principal elemento da natureza que contribuição.

Desenvolver uma agricultura sustentável se dá pela insatisfação no desenvolvimento de prática que apenas priorizam o lucro e que não se foca no social e no ambiental. Na agrofloresta do Sítio São João não se utiliza maquinários modernos, mas utiliza uma técnica que funciona que funciona e se mostrou mais atuante que o modelo convencional e que promove a conservação dos restícios de mata atlântica inserido em áreas em que se localiza o sítio.

A ideia de agricultura sustentável revela a insatisfação atual e o desejo social de novas práticas que conservem os recursos naturais e forneçam produtos mais saudáveis, sem comprometer os níveis tecnológicos já alcançados de segurança alimentar. Resultado de emergentes pressões sociais por uma agricultura que não prejudique o meio ambiente e a saúde. (BEZERRA; FACCHINA; RIBAS, 2002)

Como o bioma predominante do município de Abreu e Lima é a Mata Atlântica e o SAF depende dos recursos da floresta, surgiu a curiosidade em compreender qual seria a importância dessa mata para o produtor e como ela contribui para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável no seu sítio, ele responde que:

A relação com Mata Atlântica é de extrema importância para o desenvolvimento do Sistema Agroflorestal em nosso sítio, pois dependemos dos recursos que esse bioma oferece a nossa produção, como fertilidade do

solo, sombreamento e acumulação de matérias orgânicas através da capina seletiva e podas periódicas. A partir da mata podemos compreender bem qual tipo de cultura que se adapta melhor na área em que ela está inserida. Quando o sítio adota o sistema agroflorestal ele auxilia na recuperação de áreas que foram degradadas, além de provocar menos impactos ao solo (como erosão), ar e todo meio-ambiente se for comparado ao modelo de agricultura tradicional, que são totalmente dependentes de insumos externos, além de ser um modelo agressivo em que podem provocar diversos impactos negativos a sua produção e a natureza. (PRODUTOR, 2021)

A partir da resposta do produtor podemos identificar a relação com o espaço, através da vegetação que está inserida naquela área, pois a mata atlântica é de essencial para o SAF, já que eles dependem dos seus recursos para manter o seu modelo de produção e a partir desse bioma e as características climáticas e de solo o agricultor pode compreender que modelo de cultura se adapta melhor aquele espaço.

O entrevistado também compreende que o desmatamento pode provocar diversos impactos negativos naquele espaço que promove a ele sua principal fonte de renda que é a produção agrícola.

Também houve o interesse em saber se alguma ONG contribuiu para o desenvolvimento da agrofloresta naquele sítio e de que forma ela auxilia ou está auxiliando este estabelecimento, o produtor respondeu:

Sim, o Centro Sabiá. Essa ONG nos ajudou na implantação do sistema agroflorestal em nosso sítio, inicialmente de maneira experimental, oferecendo apoio técnico, atualmente eles contribuem na difusão desse sistema em outros lugares de Pernambuco, além de contribuir com apoio e assessoria na comercialização dos nossos produtos em feiras agroecológicas e agroecolojas. (PRODUTOR, 2021)

Foi identificado que o Centro Sabiá é um importante agente no desenvolvimento do sistema agroflorestal nesse sítio, como se pode constatar através do referencial teórico. Essa ONG contribuiu para o seu surgimento, na sua expansão e na comercialização dos produtos cultivados nesse sítio, também é

percebido como ela está a tanto tempo contribuindo junto com o sítio para a difusão de conhecimentos para outros estabelecimentos, além de administrar e fazer parcerias com espaços que comercializam esses produtos agroecológicos.

Houve a necessidade de compreender, se a comercialização de produtos derivados da agrofloresta são única fonte do produtor, já que muitos produtores também comercializam sua produção, a resposta obtida foi:

Sim, a produção e a comercialização dos produtos cultivados em nossa agrofloresta ultimamente é nossa única fonte de renda, porém antes de adotarmos o Sistema Agroflorestal, o antigo proprietário trabalhava em outras áreas como no comércio, na indústria e na apicultura (a última apresentava bons resultados), pois a agricultura sozinha não garantia a renda de toda família. (ENTREVISTADO, 2021)

A partir do questionário foi possível identificar que antes de desenvolverem o sistema agroflorestal em seu sítio, existia a necessidade de exercer outras atividades para manter a renda familiar, isso acontecia provavelmente por essa área apresentar um solo infértil, falta de insumos para a produção e falta de conhecimento necessários para o cultivo de determinadas culturas, porém com os ótimos resultados obtidos pelo SAF a produção obteve resultados satisfatórios que possibilitaram ao produtor e sua família a não se tornarem dependente de outras fontes de renda a não ser da agricultura, que foi identificado que é uma atividade em que Jones o antigo dono da terra, apresentava uma relação apego.

Sabemos que alguns agricultores enfrentam diversas dificuldades para manter o seu plantio, com isso foi perguntado ao produtor quais são os maiores problemas enfrentados por ele para manter uma agricultura sustentável. Ele respondeu que são o “Controle de pragas (insetos e fungos), falta de apoio do governo, dificuldade de acesso ao financiamento e crédito e falta de políticas públicas promovam uma agricultura sustentável.”

Uma das principais dificuldades em desenvolver uma agricultura seguindo uma base ecológica é o controle de pragas, problema esse que é bastante comum no desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável, isso atrapalha na produção e na comercialização desses produtos, Albornoz et al. (2009) relata que características como aparência, sabor, textura e outros influenciam na compra de alimento, principalmente vegetais, porém uma prática sustentável que pode conter a

ação dessas pragas é o controle biológico que segundo Fonte e Iglis (2020, p. 23) é caracterizado por relações ecológicas que envolvem a competição do homem com as pragas por recursos naturais (ex.: plantas cultivadas e produção agrícola) e a presença do agente de controle biológico como aliado do homem e inimigo natural da praga. Nesse contexto, os recursos naturais – vegetal ou animal, natural ou manejado – são externalidades que beneficiam diretamente o bem-estar humano (FONTE; IGLIS, 2020, p.23).

A falta de crédito é outra dificuldade para os agricultores, podemos identificar através dos capítulos anteriores como esse recurso é utilizado historicamente, o crédito rural ainda é muito mais voltado para a “modernização da agricultura” promovida pela revolução verde. Por mais que existam créditos “verdes” que são direcionados ao apoio de sistemas de produção de alimentos agroecológicos e orgânicos desenvolvidos pela agricultura familiar, ainda prevalece uma maior linha de crédito de forma mais acessível aos agricultores que desenvolvem uma agricultura convencional ou de uma agricultura empresarial. Segue abaixo algumas linhas de crédito verde que foram criadas nos últimos anos. Segundo Oliveira et al. (2012, p. 10-11):

Quadrado 3 - Linhas de crédito do Programa Nacional De Fortalecimento A Agricultura Familiar (PRONAF)

Linha de Crédito	Início de Operação	Objetivo
PRONAF FLORESTA	2003/2004	Financiamento para implantação e manutenção de sistema agroflorestais e exploração extrativista ecologicamente sustentável
PRONAF SEMIÁRIDO	2003/2004	Financiamento de projetos voltados a convivência com o semiárido, focando na sustentabilidade e priorizando projeto de estrutura hídrica.
PRONAF AGROECOLOGIA	2005/2006	Financiar a implantação e manutenção de sistemas agroecológicos de produção, conforme normas estabelecidas pela Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)

PRONAF ECO	2007/2008	Financiar a implantação, utilização e/ou recuperação de tecnologias para geração de energia renovável, tecnologias ambientais, sistemas de armazenamento hídrico, silvicultura e a adoção de práticas conservacionistas e de correção da acidez e fertilidade do solo.
------------	-----------	--

Fonte: Oliveira et al. (2012, p. 10-11)

Por mais que esses projetos tenham sido criados, muitos agricultores ainda apresentam dificuldades para o desenvolvimento de uma agricultura mais ecológica, pois a maior parte do crédito vai para os grandes produtores.

A falta de apoio de iniciativas que valorizem uma transição da agricultura convencional para uma agricultura que segue uma base agroecológica é também um dos grandes fatores que dificultam a adoção de técnicas mais sustentáveis nesse setor econômico, por mais que novas iniciativas sejam criadas para expansão do sistema e de técnicas para os agricultores, ainda é necessário que governo valorize ainda mais esse modelo de produção, pois se ainda continuar valorizando uma agricultura que utiliza insumos químicos, monocultora e transgênica estará apoiando os enormes impactos ambientais como a erosão, contaminação dos recursos hídricos, contaminação do ar e queimadas, e priorizando uma desigualdade social e econômica entre pequenos produtores familiares e os grandes produtores monocultores .

Na atualidade a maioria dos produtores comercializam seus produtos para feiras, indústrias, cooperativa, entre outros estabelecimentos, a partir disso foi questionado quais são os produtos in natura ou processados que são comercializados pelo Sítio São João, a resposta obtida que produtos que são vendidos são:

In natura: Cestas agroecológicas (feijão rosinha, feijão carioca, fava cara larga, fava eucalipto, café maroca, cenoura, cará, rúcula, coentro, banana prata, acelga, repolho, couve, inhame, chuchu, batata doce, jerimum, cacau, pitanga, acerola, goiaba e hortelã. **Processados:** Sanduíches Naturais,

Carne de Jaca, Pães de Jerimum, Bolos, Geléias, Pastéis, polpas, molhos, açúcar orgânico e maionese vegana. Todos alimentos processados tem como ingredientes os produtos cultivados em nossa agrofloresta. (ENTREVISTADO, 2021)

Os produtos que foram citados pelo entrevistado fazem parte da lista de alimentos presentes agricultura familiar brasileira, principalmente da região nordeste. Na agricultura familiar regional a produção de verduras, hortaliças, legumes e frutas tem ocupado um destaque relevante (BRASIL, 2018).

Esses produtos têm a função de garantir a alimentação da família e o excedente é comercializado nas feiras agroecológicas que normalmente ocorrem na Região Metropolitana no Recife. Além da feira, outros espaços são importantes para a comercialização de produtos oriundos da agricultura orgânica, em razão disso foi perguntado ao entrevistado quais são os locais onde esses produtos são vendidos:

Espaço Físicos: Agroecoloja Boa Vista, Espaço Agroecológico em Boa Viagem e Feira Agroecológica do Mercado Eufrásio Barbosa (Olinda).
Ambientes Virtuais: Redes sociais do Sítio São João (Facebook e Instagram) e no site da Agroecoloja. (ENTREVISTADO, 2021)

É percebido que os produtos cultivados nesse sítio são vendidos em circuitos curtos de comercialização, principalmente as feiras agroecológicas, possibilitando o produtor a ter um contato direto com o consumidor, baixo custo com embalagens, comercialização que geralmente não necessita de intermediário, melhor preço por unidade (comparado as redes de supermercados), controle maior sobre a sobras e controle no seu crescimento. Segundo Pierri e Valente:

Os circuitos curtos de comercialização de Alimentos, notadamente as feiras livres, têm se mostrado estrategicamente promissores no propósito de efetivar o escoamento da produção de muitos agricultores familiares. As feiras livres são caracterizadas por ocorrerem em espaços públicos e com periodicidade, são locais onde ocorrem trocas de mercadorias entre produtores, além de propiciar o escoamento da produção agrícola local. Nas feiras ocorre a proximidade nas relações comerciais, há contato direto entre produtor e consumidor, vivência, tradição e cultura (PIERRI; VALENTE, 2015)

O produtor foi questionado em relação de que maneira eles fazem a difusão dos conhecimentos em relação a agrofloresta em outros sítios? A resposta obtida é

que eles fazem isso a partir de trocas de experiência e intercâmbios, em que agricultores de outros sítios, principalmente de Abreu e Lima e municípios limítrofes, no qual os produtores passam dias no sítio aprendendo novos conhecimentos em relação ao desenvolvimento do sistema agroflorestal e técnicas mais ecológicas.

A partir das respostas também foi possível identificar que os ambientes que comercializam estes produtos são os mesmos que foram encontrados a partir das pesquisas feitas na página do Instagram do Sítio São João, no qual todos se encontram na região metropolitana do Recife, garantindo assim a oferta de alimentos saudáveis para o público que consome os produtos orgânicos e agroecológicos.

Diante todos esses questionamentos, se foi compreendido como a floresta (Mata Atlântica) teve um importante papel para o desenvolvimento desse sítio, pois para manter atividades agrícolas é necessário a preservação e conservação desse bioma que aparentemente para este agricultor tem um papel bastante importante para essa prática econômica, assim percebemos que o conceito de lugar na Geografia se insere bem na relação, segundo Carlos:

Produto das relações humanas, entre homem e natureza, tecido por relações sociais que se realizam no plano do vivido o que garante a construção de uma rede de significados e sentidos que são tecidos pela história e cultura civilizadora produzindo a identidade, posto que é aí que o homem se reconhece porque é o lugar da vida. (CARLOS, 2007, p. 22)

Também foi possível compreender que técnicas modernas não são apenas aquelas em que se utiliza maquinários modernos, existem diversos avanços no espaço rural que não necessariamente não precisa impactar tanto o meio-ambiente como a agrofloresta que apesar de ser uma forma de cultivo tradicional, sua expansão promove uma agricultura mais limpa se a dependência de insumos prejudiciais ao meio e a saúde humana.

A expansão desse sistema dentro do município de Abreu e Lima pode ter acontecido pela ação de expansão do conhecimento para outros produtores através do Sítio São João que no caso é pioneiro no desenvolvimento do Sistema Agroflorestal no estado e que expande suas técnicas para outros estabelecimentos, em que muitos deles se insere em Abreu e Lima e ação de Organização não

Governamentais como o Centro Sabiá que busca expandir uma agricultura mais sustentável para pequenos produtores familiares.

8.3 A AGROFLORESTA NO ASSENTAMENTO PITANGA I E ASSENTAMENTO PITANGA II

Os assentamentos Pitanga I e Pitanga II, estão inseridos em uma área que corresponde ao Engenho Pitanga que está localizado na Macrorregião Rural de Aldeia em Abreu e Lima.

Em razão ao seu difícil acesso, das dificuldades de comunicação com os produtores e pela crise da COVID-19 que assola todo país, houve a necessidade de ser obter dados desses assentamentos através de revisão bibliográfica e análise de pesquisas relacionadas a esse espaço.

Esse Engenho compreende 6 mil hectares que antes pertencia a Companhia de Tecidos Paulista (CTP), comandada pela família Lundgren. Esse espaço era destinado a famílias pobres que migravam do interior para trabalhar nessa indústria têxtil, porém em 1980 a empresa faliu, levando aos proprietários a deixar suas terras sob uma forte vigilância, mesmo tecnicamente ela estando abandonada e improdutiva.

O Engenho Pitanga compreendia vastas extensões de terra (ao todo, mais de 6 mil ha) pertencentes à antiga Companhia de Tecidos Paulista (CTP), localizada no município de mesmo nome e situado no norte da Região Metropolitana de Recife. Antiga propriedade controlada pela família de origem sueca Lundgren, estabelecida na região no início do século XX, ela se destinava então às famílias pobres provenientes do interior, cujas filhas mais jovens trabalhavam na produção têxtil.²² Após litígios entre herdeiros, ao longo dos anos 1970, a Companhia faliu no início dos anos 1980 e acabou deixando Pernambuco. Ela manteve, no entanto, suas terras sob forte vigilância armada, ainda que as tenha praticamente abandonado e deixado improdutivas (MAUPEOU, 2010, p.92)

Em 1986, muitas famílias, decidiram ocupar o Engenho Pitanga (Pitanga I), lutando com apoio de diversas entidades, principalmente as religiosas, que resultou na desapropriação em 1987, durante esse período outra parte do Engenho (Pitanga

II) foi ocupadas e a partir de várias mobilizações, essa propriedade foi desapropriada pela desapropriada pela família Lundgren em 1988.

Em fevereiro de 1986, um grupo de aproximadamente 58 famílias, às quais logo se reuniram muitas outras (158, no total), decidiu ocupar uma primeira parte das terras abandonadas do Engenho Pitanga (Pitanga I). Após longos 9 meses de intensa luta, na qual intervieram diversos atores (trabalhadores rurais, organizações ligadas à Igreja, sindicatos rurais e a FETAPE, o governador de Pernambuco, as prefeituras dos municípios envolvidos no conflito e o INCRA), o decreto de desapropriação foi assinado pelo presidente da República José Sarney (1985-1990). No ano seguinte (agosto de 1987), um outro grupo de trabalhadores rurais ocupou outras extensões de terra da mesma companhia de tecidos (Engenho Pitanga II).²⁸ Após intensa mobilização social, essas propriedades foram igualmente desapropriadas em maio de 1988 (MAUPEOU, 2017, p.92)

Através dessa pesquisa foi possível identificar que o assentamento Pitanga I e II são frutos da reforma agrária e da luta pela ocupação dessa área pelos agricultores familiares, essa conquista por essas terras foram obtidas através da contribuição de entidades religiosas e de reforma agrária.

Esse Engenho se encontra em uma Área de Proteção Ambiental (APA) Aldeia-Beberibe, com isso surge a necessidades em desenvolver atividades que não gerem grandes impactos ao meio-ambiente, principalmente ao bioma Mata Atlântica.

Figura 7 - Área da APA Aldeia-Beberibe



Fonte: CPRH (2012)

Levando a Prefeitura de Abreu e Lima a inserir no seu plano diretor a promoção da sustentabilidade, priorizando a preservação de suas matas, incentivando atividade agrícolas que priorizem uma forma de produção mais ecológica a partir de um manejo florestal e que contenha as pragas a partir do controle biológico para assim reduzir o uso de agrotóxicos que podem causar impactos a essa APA.

A conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade dos ecossistemas existentes, através: a) Da preservação da fauna e da flora nativas; b) Da indução de práticas agro-silvo-pastoris de baixo impacto ambiental, principalmente a agro-ecologia e a agro-silvicultura; c) Do cultivo de espécies nativas para o reflorestamento; d) Do manejo florestal; e) Do manejo integrado de pragas, através do controle biológico, visando a reduzir o uso de agrotóxicos (ABREU E LIMA, 2008, p. 185)

A maioria das plantas cultivadas nesses estabelecimentos são utilizadas para a construções de cercas vivas, que é uma técnica importante para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

Dentre as plantas usadas no assentamento para diversos propósitos, 31 espécies foram indicadas para construção de cercas vivas. Estas espécies estão distribuídas em 26 gêneros e 16 famílias, todas exclusivamente representantes das Magnoliopsida, destacando-se Euphorbiaceae e Fabaceae, cada uma com quatro espécies, e Myrtaceae, com três espécies. (LIMA et al., 2015, p. 300)

A cerca viva é uma técnica agroflorestal, que auxilia na contenção de alguns problemas que podem afetar a produção agropecuária, apresentando uma maior resistência em relação as cercas convencionais, além propor maior benefícios ao produtor e ao meio-ambiente.

É uma técnica agroflorestal que proporciona a obtenção de produtos (forragem, lenha, mourões, frutos etc.), proteção contra o vento, sombra para animais, delimitação de áreas dentro da propriedade e desta com outras, apresenta maior durabilidade com relação às cercas convencionais, trazem benefícios ao solo, como maior ciclagem de nutrientes e melhoria das características físicas. (LAMÔNICA et al., 2008, p.09)

Figura 8 - CERCAS VIVAS



Fonte: Infoagro (2021)

Essa prática agroflorestal tem como finalidade não apenas proteger área de ações físicas, elas também têm o papel de oferecer matérias primas voltadas a construção e para fins medicinais, além de muitas serem frutíferas.

Além da sua finalidade principal, as cercas vivas também podem ser valiosas para o modo de vida dos agricultores de produção familiar em assentamentos, na medida em que as plantas utilizadas na sua construção têm capacidade de oferecer diversos produtos, tais como madeira para construção, combustível ou tecnologia, frutas e fármacos. (LAMÔNICA et al., 2008 p.293)

De acordo com Lima (2008, p. 44) as cercas vivas desse assentamento se encontravam durante sua pesquisa nas margens da rodovia, cercando a produção agrícola e a protegendo da entrada de animais de grande porte, como é possível constar na imagem.

Figura 9 - Cercas-Vivas no Assentamento Pitanga no Município de Abreu e Lima – PE



Fonte: Silva (2008)

O uso dessa técnica agroflorestal nos assentamentos citados, provavelmente surge a partir da necessidade de contenção de impactos ambientais como a erosão e por ser alternativa acessível economicamente para os pequenos agricultores, além de oferecer uma alternativa sustentável na proteção do cultivo contra as ações de animais que podem prejudicar a produção.

As cercas vivas desenvolvidas nesses assentamentos controlam impactos ambientais, promove uma restauração da mata atlântica e leva ao agricultor a depender menos de insumos que provocam impactos ao meio ambiente.

Também foi identificado que nesse assentamento, existem muitos sítios que são assessorados pelo Centro Sabiá, tornando possível identificar o papel desta ONG nesse espaço.

Tabela 4 - FAMÍLIAS ASSESSORADAS PELO CENTRO SABIÁ EM ABREU E LIMA - PE

Comunidade/Assentamento	Famílias Assessoradas	Número de SAF's
Comunidade Inhamã	1	1
Assentamento Pitanga	7	4

Fonte: Centro Sabiá (2011, p.47)

Diante essa tabela foi possível identificar que o Assentamento Pitanga apresenta um maior número de famílias assessoradas por essa ONG, além de apresentar um maior número de SAF's comparado a Comunidade de Inhamã, localizada na Macrorregião Rural de Timbó.

A partir desse resultado é percebido a importância do Centro Sabiá na expansão do sistema agroflorestal nessa Macrorregião, pois quatro famílias que desenvolvem o Sistema Agroflorestal vivem no assentamento Pitanga, quando comparamos essa informação com o censo agropecuário de 2017, podemos identificar que quase metade das quantidades de estabelecimento que adotam essa técnica estão inseridos nesse espaço.

9 CONCLUSÃO

A partir desse estudo foi possível entender informações referentes ao desenvolvimento e a dinâmica do sistema agroflorestal no município de Abreu e Lima – PE. Ao fazer a comparação dos dados do agropecuário de 2006 e 2017 foi identificado um crescimento no número de agrofloresta no estado de Pernambuco, no qual o município de Abreu e Lima vem seguindo esse ritmo, mesmo com a agropecuária sendo um dos setores da economia que apresenta a menor contribuição do PIB no município.

Também foi concluído que a expansão do SAF'S acontece apenas nas duas áreas rurais de Abreu e Lima, na Macrorregião Rural do Timbó e de Aldeia, por essas áreas apresentarem potencialidades de desenvolvimento agrícola e agroflorestal, além de apresentar condições adequadas para o desenvolvimento desse sistema que seria uma mata bem preservada ou facilidade de políticas de recuperação, em que no ambiente urbano pode ser mais complicado.

Outro fator que contribui com essa expansão foi o desenvolvimento de uma agrofloresta de caráter experimental no Sítio São João, no qual apresentou bons resultados e hoje ela é pioneira a nível estadual no uso desse sistema, contribuindo assim para a expansão do conhecimento em relação ao uso dos SAF's para outros estabelecimentos.

Concluimos também que essa técnica é utilizada no município em antigos sítios e assentamentos de reforma agrária, que antes pertenciam a um mesmo grupo familiar os “Lundgren's”, no qual esses agricultores conseguiram tomar posse após a demarcação da terra pelo INCRA entre 1980 e 1990. A partir disso foi identificado que todos os estabelecimentos de Abreu e Lima que adotam esse sistema passaram por esse processo, levando a compreender que esses produtores familiares que conseguiram sua terra após reforma agrária, tem uma maior preocupação em relação a uma agricultura mais sustentável.

Foi identificado que a adoção desse sistema ocorre geralmente a partir da necessidade de corrigir algum problema ambiental como solo improdutivo, como ocorreu no Sítio São João e erosão e conservação do solo a partir da técnica de cercas-vivas no Assentamento Pitanga, outra situação do uso das agrofloresta

nesses espaços é o meio de sobrevivência do agricultor em que ele pode manter sua renda, promovendo dessa forma um desenvolvimento sustentável

Foi identificado também que a Organização Não Governamental Centro Sabiá foi essencial na adoção desse sistema nos sítios de Abreu e Lima, já que ele contribuiu com assessoria técnica em ambas as macrorregiões e no desenvolvimento de uma agrofloresta de forma experimental no Sítio São João. Também foi percebido que a ONG assessorava cinco estabelecimentos que adotavam essa técnica em 2011, essa quantidade corresponde a mais da metade de sítios que desenvolvem os SAF'S de acordo com o censo agropecuário de 2017 que identificava o total de nove sítios que adotavam esse sistema, nos levando a compreender o importante papel dessa ONG em sua implantação e no apoio técnico no município de Abreu e Lima.

Também foi percebido que na Macrorregião Rural do Timbó a agrofloresta tem o papel importante na produção de culturas voltadas a comercialização em feiras e agroecolojas, diferente do que ocorre na Macrorregião Rural de Aldeia que a produção é de culturas lenhosas que são utilizadas para o combate de impactos ambientais, delimitação de terra, para a construção e para fins medicinais.

No Sítio São João a sua produção é destinada a comercialização, dentre eles em estabelecimentos inseridos na região metropolitana, os produtos comercializados são in natura e processados, no qual são comercializados em feiras agroecológicas, em estabelecimentos comerciais (agroecoloja) e ambientes virtuais (como suas páginas em redes sociais ou no site da agroecoloja), dessa forma se aproximando da sua clientela a partir de recursos mais atuais que promove uma maior facilidade.

Por mais que haja uma expansão é percebido que apoio dos governos ainda não chega de forma satisfatória comparado ao modelo de agricultura convencional. Foi identificado que esse modelo de produção leva ao agricultor a ter uma maior preocupação e cuidado com a natureza, pois esses cuidados promove uma maior fertilidade do solo e o desenvolvimento da cultura preservada. Também foi concluído que a Mata Atlântica é responsável para que esse tipo de agricultura apresente bons resultado, então por conta disso o produtor busca ter uma relação harmoniosa com esse bioma, dessa forma mantendo vínculos com esse espaço, pois ele promove a sua renda e o seu trabalho, sendo assim é percebido que o conceito de lugar se relaciona com essa relação.

A comercialização geralmente também é feita pelo produtor a partir de feiras agroecológicas, no qual produtos in natura e processados são comercializados para a população, levando o agricultor a não apenas desenvolver atividades primárias como a agricultura, mas também exercer funções do setor terciário que é comércio. Essas feiras além de promover renda ao agricultor comerciante, promove também um espaço de troca de saberes, de diálogo, cultura e que comercializa alimentos saudáveis que promove uma maior qualidade de vida.

Esse modelo de agricultura seguindo uma base agroecológica auxilia na superação dos danos que foram provocados no meio ambiente e na sociedade da agricultura monocultora, que provoca doenças causadas por conta da produção transgênica e pelos fertilizantes químicos e agrotóxicos, sendo ela assim uma técnica que promove o desenvolvimento sustentável.

Existe a necessidade de dar mais espaço para técnicas sustentáveis na agricultura, mesmo os agricultores enfrentando algumas barreiras para o desenvolvimento de modelo de produção mais sustentável, eles se mantêm fortes no resgate dos conhecimentos tradicionais do homem do campo, conhecimentos que vão sendo compartilhados por diversas gerações.

É necessário ressaltar a importância do incentivo de uma agricultura mais orgânica e a agrofloresta é uma solução para isso. Esses conhecimentos precisam ser mais difundidos e é necessário levar o sistema agroflorestal a mais pessoas a partir da informação sobre seus benefícios sociais e ambientais e valorizando quem adota essa técnica.

REFERÊNCIAS

AGROFLOR. **Associação de Agricultores e Agricultoras Agroecológicos de Bom Jardim**. Disponível em: <<http://agroflor.org.br/>>. Acesso em 23 nov. 2020.

CENTRO SABIÁ. **Agrofloresta em Pernambuco – 20 anos construindo uma outra história no campo**, 2014. Disponível em: <<https://centrosabia.org.br/noticia/agrofloresta-em-pernambuco-20-anos-construindo-uma-outra-historia-no-campo>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

ARAÚJO, Tarcísio Patrício; LIMA, R. A.; MACAMBIRA, J. Feiras agroecológicas: institucionalidade, organização e importância para a composição da renda do agricultor familiar. **Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do trabalho: núcleo de economia solidária da Universidade Federal de Pernambuco**, v. 280, 2015.

ALBORNOZ, A.; ORTEGA, L.; SEGOVIA, E.; BRACHO, Y.; CUBILLAN, G. Atributos de compra de frutas frescas a nível urbano. *Biagro*. Vol. 21(1): p. 57-62, 2009.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, Miguel A. et al. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

ALTIERI, Miguel Angel; NICHOLLS, Clara Inés. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. **Agroecología**, v. 7, n. 2, p. 65-83, 2012.

ALTIERI, Miguel A.; ANDERSON, M. Kat; MERRICK, Laura C. Peasant agriculture and the conservation of crop and wild plant resources. **Conservation biology**, v. 1, n. 1, p. 49-58, 1987.

APPOLINÁRIO, Fábio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. In: **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. 2007. p. 300-300.

ARMANDO, Márcio Silveira et al. Agrofloresta para agricultura familiar. **Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2002.

BENE, J. G.; BEALL, H. W.; CÔTÉ, Albert. **Trees, food and people: land management in the tropics**. IDRC, Ottawa, ON, CA, 1977. p. 52 .

BENITEZ, Roger Alejandro et al. Transição agroecológica nas dimensões biológica, ecológica e econômica. O caso do sítio São João, em Abreu e Lima 1–Pernambuco. In: **XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires**. Asociación Latinoamericana de Sociología, 2009. p. 2 - 11.

BEZERRA, M. C. L.; FACCHINA, M. M.; RIBA, O. T. Agenda 21 Brasileira: Resultado Da Consulta Nacional. Ministério Do Meio Ambiente. Programa Das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. Brasília, 2002.

BOCCATO, Vera Regina Casari. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo**, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BRAUDEL, F. O jogo das trocas. Civilização material, economia e capitalismo: século XV-XVIII. Vol. 2. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BRASIL. [Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965]. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 11465. 6 nov. 1965.

CARLOS, Ana Fani Alessandri et al. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 2007.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. 2004.

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. EPSJV/Expressão Popular, 2015.

DOOLEY, Larry M. Advances in Developing Human. **Advances in Developing Human Resources**, v. 4, n. 3, p. 335-354, 2002.

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. EPSJV/Expressão Popular, 2015.

EMBRAPA-CPATSA. Encontro sobre sistemas agroflorestais da região Nordeste, 1994, Petrolina, PE. Anais... Petrolina, PE.

FERNANDES, Rubem César. Privado porém público: o terceiro setor na América Latina. In: **Privado porém público: o terceiro setor na América Latina**. 1994. p. 156-156.

FONTES, M. G. F.; INGLIS, M. C. V. Controle Biológico de Pragas na Agricultura. Brasília - DF: Embrapa, 2020.

GONÇALVES, C. W. P. O Desafio Ambiental. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOVERNO desapropriou Quatis e Inhaman. Diário de Pernambuco. Recife, 2 de dezembro de 1964.

GRAZIANO DA SILVA, J. G. O que é questão agrária. 12ª ed. São Paulo: Brasiliense S.A., 1980. 114 p.

HART, Robert D. **Agroecosistemas conceptos básicos**. Bib. Orton IICA/CATIE, 1985.

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

_____. Censo Agropecuário de 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IPA. IPA completa 82 anos de existência. Instituto Agronômico de Pernambuco, 2017. Disponível em: <<http://www.ipa.br/novo/noticia?n=1485>>

_____. Programas e Projetos. Instituto Agronômico de Pernambuco. 2008. Disponível em: http://www.ipa.br/pesquisa_pp.php

JACOBI, J. et al. Agroecosystem resilience and farmers' perceptions of climate change impacts on cocoa farms in Alto Beni. Bolivia Renew Agric Food Syst: 1–14. v. 30, n. 2, p. 170–183, 2013.

LAMÔNICA, K. R.; BARROSO, D. G. Sistemas agroflorestais: aspectos básicos e recomendações. **Niterói: Programa Rio Rural. Manual Técnico**, 2008.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. **Belo Horizonte: UFMG**, 1999.

LEITE, Adriana Filgueira. O lugar: duas acepções geográficas. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 21, p. 9-20, 1998.

LEITE, F.C.; MACIEL, G.A; ARAÚJO, A.S.F. Agricultura Conservacionista no Brasil. Brasília - DF: 2014.

LIMA, Filipe Augusto Xavier; DE SOUZA, Gustavo Silva Carreiro; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer. Turismo rural e agricultura familiar de base agroecológica: uma experiência no município de Abreu e Lima–PE. **Revista Monografias Ambientais**, v. 10, n. 10, p. 2311-2317, 2012.

LIMA, M. S. C. Potencial de Uso das Espécies que Compõem Cercas Vivas na Comunidade Rural de Pitanga, Município de Abreu e Lima, Pernambuco. **Mestrado em Biologia Vegetal Departamento de Biologia. Recife: Universidade Federal de Pernambuco**, 2008.

DE MAUPEOU, Samuel Cavaleira. A CPT E OS CONFLITOS DE TERRA EM PERNAMBUCO (1986-1994). **Embornal**, v. 8, n. 15, p. 84-101, 2017.

MICCOLIS, Andrew et al. Restauração ecológica com sistemas agroflorestais. **Como conciliar conservação com produção-opções para cerrado e caatinga. Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal. Brasília: ICRAF**, 2016.

MULLER, M. W. **Sistemas Agroflorestais**. CEPLAC - COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA, 2016.

NEVES, Pedro Dias Mangolini. Sistemas agroflorestais como fomento para a segurança alimentar e nutricional. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 41, n. 2, 2014.

OLIVEIRA, MAC et al. PRONAF Verde: política de crédito rural para o desenvolvimento da agricultura familiar sustentável. In: **Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural**. 2012. 17p.

PIERRI, M. C. Q. M.; VALENTE, A. L. E. F. A feira livre como canal de comercialização de produtos da agricultura. Anais. In: **53º Congresso de Economia e Sociologia Rural. Alagoas**. 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABREU E LIMA. A cidade. 2021. Disponível em: <<http://abreuelima.pe.gov.br/a-cidade/>>

_____. Plano Diretor de Abreu e Lima. Abreu e Lima: 2008.

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

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. Editora Peirópolis LTDA, 2009.

SANTOS, A. C. As contradições da economia de mercado: um olhar sobre a renda da agricultura agroecológica. **Revista Agriculturas**. Rio de Janeiro, v.2, p.7 a 11, 2005.

NASCIMENTO, Luanne Michella Bispo. SANTOS, B. Introdução a uma ciência pós-moderna. Rio de Janeiro: Graal, 1989. **Revista Ambivalências**, v. 3, n. 5, p. 296-304, 2015.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 2. reimpr. **São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo**, v. 1, 2006.

SERI - Sociedade Internacional para a Restauração Ecológica. Princípios da SER International sobre a restauração ecológica. Grupo de Trabalho sobre Ciência e Política (Versão 2). Traduzido, português. 2004.

DA SILVA, V. M. S. **As feiras de base agroecológica em Recife – Pernambuco: Troca de saberes, sabores e ideias sustentáveis**. 2016. 104 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco. 2016.

SÍTIO. In: DICIONÁRIO MICHAELLIS. Melhoramentos, 2021. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/sitio>> Acesso em: 28 out. 2021.

TOLEDO, V. M.; CARARBIAS, J.; MAPES, C.; TOLEDO, C. **Ecologia y autosuficiencia alimentaria**. Mexico: Siglo Veintiuno, 1985.

TUAN, Yi-Fu. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência/tradução de Livia de Oliveira. **São Paulo: DIFEL**, p. 76-299, 1983.

TUAN, Yi-Fu. Space and place: humanistic perspective. In: **Philosophy in geography**. Springer, Dordrecht, 1979. p. 387-427.

YOUNG, Anthony et al. **Agroforestry for soil management**. CAB international, 1997.

ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. **Agricultura ecológica**. Editora Vozes, 2001.