



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

Linha de Pesquisa:

Conservação do Meio Ambiente e Sustentabilidade dos Ecossistemas.

ALBERTO BARBOSA FREIRE

**PRÁTICAS ALTERNATIVAS COM HORTAS COMUNITÁRIAS NO
SÍTIO DOIS IRMÃOS, PIRPIRITUBA/ PB, NORDESTE DO BRASIL.**

Guarabira – PB
2017

ALBERTO BARBOSA FREIRE

**PRÁTICAS ALTERNATIVAS COM HORTAS COMUNITÁRIAS NO
SÍTIO DOIS IRMÃOS, PIRPIRITUBA/PB, NORDESTE DO BRASIL.**

Trabalho de conclusão de curso na forma de artigo apresentado a coordenação do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus III, em cumprimento as exigências para a obtenção do título de Graduando em Licenciatura em Geografia, orientado pelo professor Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves.

Guarabira – PB
2017

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

F862p Freire, Alberto Barbosa

Práticas alternativas com hortas comunitárias no sítio dois irmãos, Pirpirituba/PB [manuscrito] / Alberto Barbosa Freire. - 2017.

34 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2017.

"Orientação: Carlos Antônio Belarminio Alves, Departamento de Geografia".

1.Agricultura Familiar. 2.Sustentabilidade. 3.Agroecologia.
I. Título.

21. ed. CDD 338.1

ALBERTO BARBOSA FREIRE

**PRÁTICAS ALTERNATIVAS COM HORTAS COMUNITÁRIAS NO
SÍTIO DOIS IRMÃOS, PIRPIRITUBA-PB, NORDESTE DO BRASIL.**

Aprovado em 19 / 05 / 2017

Banca Examinadora

Belarmino

Prof. Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves UEPB/CH/DG
Orientador (Dr. Agronomia, UFPB)

Belarmino

Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto UEPB/CH/DG
Examinador (Dr. Sociologia, UFPB)

Luciene

Prof.^a Dr. Luciene Vieira Arruda UEPB/CH/DG
Examinador (Dr.^a Agronomia, UFPB)

Guarabira-2017

Dedicatória

Dedico a minha família que sempre me incentivou e jamais permitiu que eu desanimasse com as eventualidades e desafios que surgiram no decorrer do curso, fazendo com que cada desafio proposto não se tornasse uma barreira ou impercílio, para que eu desistisse, mas sim, uma nova vitória e uma dose de ânimo para continuar lutando.

Dedico também a turma 2012.2 tarde de geografia, que proporcionaram inúmeros momentos bons durante o curso. Fiz alguns amigos, esses sempre apoiando e animando uns aos outros para que todos terminassem a licenciatura.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força e determinação que me concedeu para concluindo o curso. Aprendi a lidar com os obstáculos que no decorrer do mesmo apareceram.

Aos meus pais Albertino Sinésio Freire e Alda Barbosa Freire, que me incentivaram e apoiaram, sempre me colocando para frente e não deixando desanimar em meio as dificuldades que surgirão.

Aos meus irmãos Aline Barbosa Freire e Ageu Barbosa Freire que sempre estiveram ao meu lado, acreditando em mim e me dando força.

Aos colegas de turma, que contribuíram para minha pesquisa seja no compartilhamento de material, seja na própria pesquisa, incentivando e acreditando no meu potencial.

Aos professores: Dra. Luciene Vieira Arruda, Dr. Belarmino Mariano Neto que me orientou no início da pesquisa e ao professor Dr. Carlos Belarmino por sua disponibilidade e atenção para o seguimento a mesma, e a todos os professores que contribuíram de forma efetiva na minha formação.

“Após subirmos uma grande montanha, vemos que existem muitas montanhas para se transpor”.
(Nelson Mandela)

43- Licenciatura plena em geografia

Freire, Alberto Barbosa, **Práticas Alternativas com Hortas Comunitárias no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil**. Artigo (curso de geografia UEPB, linha de pesquisa: Conservação do Meio Ambiente e Sustentabilidade dos Ecossistemas. Orientado pelo professor Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves) 2017, 34p.

BANCA EXAMINADORA: Prof. Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves

Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto

RESUMO

Agricultura Orgânica ou agroecológica é um processo produtivo comprometido com a sustentabilidade e a qualidade na produção de alimentos para garantir a saúde dos seres humanos, uma vez que, esse tipo ou modalidade de produção é considerado sustentável. A pesquisa objetivou realizar uma análise geográfica das atividades agrícolas na perspectiva ambientalista, considerando a sua importância social, econômica e ambiental na agricultura familiar em hortas comunitárias de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil. A pesquisa consistiu em uma análise geográfica das atividades agrícolas na perspectiva ambientalista, considerando a sua importância social, econômica e ambiental e a ideia de sustentabilidade. Enfatiza a agricultura familiar com base na prática sustentável a fim de melhorar a qualidade de vida dos agricultores e consumidores dos produtos que são cultivados. Mostramos também as formas de plantio e manejo com diferentes policulturas, para melhor aproveitamento dos nutrientes e recursos naturais existentes no local. Teoricamente nos utilizamos de autores como MARIANO NETO (2006); CAPORAL (2007); PRIMAVESI (2008); BARROS (2009); ALTIERI (2012); SAUER e BALESTRO (2013). A metodologia consistiu em levantamentos de dados bibliográficos e estatísticos e registro fotográfico. Foram realizados trabalhos de campo, com base em pesquisa empírica e entrevistas semiestruturadas onde questionamos 11 agricultores, sendo seis homens e cinco mulheres, constituindo em 100% todos os envolvidos com as atividades Agroecológicas nesta comunidade. Conclui-se que a prática da agricultura orgânica ou Agroecológica no município de Pirpirituba/PB encontra-se pouco desenvolvida, faltando incentivo crédito agrícola e informações ao produtor por parte do governo. Nesse contexto, poucos produtores implementaram essa técnica em suas propriedades, dificultando a viabilidade de uma melhor qualidade de vida para a comunidade em geral. Percebemos ainda que, o compartilhamento desses alimentos Agroecológicos para os consumidores neste espaço quando realizado de forma adequada, melhora consideravelmente a qualidade de vida destes agricultores. É sabido ainda que o Sítio Dois Irmãos é uma das poucas comunidades do município que se praticam a agroecologia mesmo sem aporte técnico.

Palavras-Chave: Agricultura Familiar, Sustentabilidade, Agroecologia.

043- Licenciatura plena em geografia

Freire, Alberto Barbosa, **Práticas Alternativas com Hortas Comunitárias no Sítio Dois Irmãos Pirpirituba/PB Nordeste do Brasil**. Artigo (curso de geografia UEPB, na linha de pesquisa: Conservação do Meio Ambiente e Sustentabilidade dos Ecossistemas. Orientado pelo professor Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves) 2017, 34p.

A B S T R A C T

Organic agriculture our agoecolicis a productive process committed to the sustainability and sanity of food production to ensure the health of humans, since this type or mode of production is considered sustainable. The objective of this research is to carry out a geographic analysis of agricultural activities from an environmental perspective, considering its social, economic and environmental importance in family agriculture in community vegetables gardens, site Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil. We will also show the ways of planting and manengement with diferente polycultures, for exploitation of the nutrientes and natural resources existing in the place. Theoretically, we use outhors such as MARIANO NETO (2006); CAPORAL (2007); PRIMAVESI (2008); BARROS (2009); ALTIERI (2012); SAUER e BALESTRO (2013). The methodology consisted in collecting bibliographicaland statistical date. Fieldwork was carried out, based on empirical research and semi-structured interviews, where we interviewed 11 farmers, six men and five women, constituting In 100% all those involved with the organic activities in this community. We influence that the practice of organic agriculture in the municipality of Pirpirituba/PB, it is undeveloped lack incentives and information to producer by the government. We also perceive that the sharing of these organic foods to consumers in this space when carried out in an ecologically appropriate manner, Considerably improved the quality of life of these farmers. It is also known that Sítio Dois Irmãos and one of the few communities in the municipality that practice agroecology even without technical contribution.

KEYWORDS: Family Farming, Sustainably, Agroecology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Imagem panorâmica de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.	19
Figura 2-	Ponto Turístico Local: Cachoeira do Roncador, Borborema/PB, Nordeste do Brasil.	20
Figura 3-	Imagem panorâmica da comunidade de Dois irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.	21
Figura 4-	Colheita do coentro pelos agricultores no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.	25
Figura 5-	Consórcio dos cultivares, coentro e alface, no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Dificuldades na transição e comercialização da agricultura orgânica no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB.	23
Gráfico 2-	Tempo em que os agricultores do Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, trabalham com a agricultura orgânica e como conheceram essa prática.	24
Gráfico 3-	Motivo pelo qual os moradores do Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, praticam a agricultura orgânica na localidade.	24

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAO	Associação de Agricultura Orgânica
APAS	Área de Proteção Ambiental
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
CH	Ciências Humanas
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOAMIGA	Coop. Agrícola Mista de Guarabira LTDA
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
DG	Departamento de Geografia
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBAMA	Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEMA	Instituto de Defesa do Meio Ambiente
IDH	Índice de Desenvolvimento humano
MST	Movimento Sem Terra
ONGs	Organizações Não Governamentais
PIB	Produto Interno Bruto
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISAO DE LITERATURA.....	15
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
3.1 ÁREA DE ESTUDO E METODOLOGIA.....	19
3.2 CARACTERIZAÇÕES GEOAMBIENTAL DO MUNICIPIO DE PIRPIRITUBA.....	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
ANEXOS.....	33

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar, para Caporal (2009) é o *locus* mais indicado para a consolidação de um novo padrão de produção agrícola. A característica desse novo padrão levará essa modalidade de produção a ser valorizada. A participação das comunidades e dos movimentos sociais organizados são os responsáveis por fazerem a valorização dos produtos da área rural. De acordo com Caporal (2009) a agricultura familiar, erroneamente, esteve sempre associada à pobreza no meio rural e à ineficiência no uso dos fatores produtivos, o que não corresponde com a verdade.

Esta modalidade de produção agrícola, na maioria das vezes, é extremamente eficiente na combinação de seus fatores produtivos, apesar de não possuir renda elevada, em razão dos limites físicos de suas áreas (em geral, pequenas). O sistema capitalista de produção visa à produção em larga escala, seguindo esse ponto de vista, uma nova modalidade de agricultura sustentável e de pouquíssimos impactos no meio ambiente, não era vista com bons olhos por grandes produtores. Esta demoraria mais tempo para a colheita e teria menor produtividade.

Um grande avanço na agricultura de certa forma, foi a “Revolução Verde”. Foram criadas sementes geneticamente modificadas com o intuito de melhorar e aumentar a produção de alimentos. As metas propostas pelas “sementes milagrosas” de certa forma foram cumpridas. A produção de alimentos teve um aumento considerável tamanha a eficácia das sementes. (SAUER e BALESTRO, 2013).

Entretanto, da mesma forma que os transgênicos tiveram um papel importante na produção de alimentos no mundo, principalmente nos países em desenvolvimento como Brasil e Índia. Também contribuíram diretamente para a mecanização da agricultura e diminuição dos custos, acarretando uma intensificação da utilização de fertilizantes, insumos e agrotóxicos na produção de alimentos. Essa intensificação resultou na polarização fundiária. A dependência das sementes modificadas alterou significativamente a cultura dos pequenos proprietários e promoveu a devastação de florestas, contaminou o solo e as águas e gerou problemas de saúde para agricultores e consumidores (SAUER e BALESTRO, 2013).

Todavia a população vem enxergando os impactos sofridos pelo meio ambiente e pela própria população, com a utilização exagerada de insumos nas plantações. Nesse contexto, a agricultura alternativa vem se destacando e tomando espaço na produção de alimentos. Na

agricultura ecológica não é permitido o uso de substâncias que coloquem em risco a saúde humana e o meio ambiente. (ALTIERI, 2012).

Nosso campo de trabalho está localizado dentro do Agreste do Planalto da Borborema, é um local marcado por serras, vales, terrenos declinados e limitações hídricas. As experiências com agricultura ecológica começaram a ser desenvolvidas em áreas mais úmidas das encostas do Planalto. Os “brejos”, como é popularmente conhecida essas localidades, são mais propícias as atividades agrícolas, principalmente para a produção de hortaliças. (MARIANO NETO, 2006).

Observando que a produção de alimentos com insumos estava trazendo prejuízos à saúde das pessoas e ao meio ambiente, os produtores de Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, implantaram uma agricultura alternativa em suas propriedades, atualmente são usadas práticas agroecológicas na produção, visando justamente a melhoria da saúde do consumidor juntamente com o cuidado com o meio ambiente.

O termo orgânico está datado dos anos 1970, mas, sabemos que a agricultura sustentável vem de muito antes, através dos indígenas que cultivavam com os mesmos princípios e cuidados ambientais. Agricultura Orgânica é um processo produtivo comprometido com a sustentabilidade, entretanto, é preciso obter uma certificação, um selo de garantia que ateste para o consumidor a qualidade do produto e a forma em que ele foi cultivado. (AAO, 2014).

É o caso da comunidade de Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, os produtores produzem de forma sustentável, com os enfoques agroecológicos, porém não possuem a certificação do produto, essa que atestaria a procedência da produção. Mesmo com o plantio e manejo da produção nas bases orgânicas a não certificação da propriedade torna a produção teoricamente orgânica em produção tradicional. Por isso é importante para o produtor que se diz orgânico obter o selo de certificação.

Segundo Nogueira (2005) a horta pode servir como fonte de alimentação e espaço para se desenvolver atividades ligadas a educação ambiental, uma vez que, os envolvidos no trabalho terão informações sobre o meio ambiente e o de cultivo das hortaliças. As hortas oferecem grandes vantagens às comunidades envolvidas, como a obtenção de alimentos de qualidade a baixo custo e envolvimento em programas de alimentação e saúde. A relação de confiança entre produtor e consumidor e o controle de qualidade são dois conceitos fundamentais na produção orgânica. Os agricultores familiares são os únicos autorizados a

realizar vendas diretas ao consumidor sem certificação, desde que integrem alguma organização de controle social cadastrada nos órgãos fiscalizadores (AAO, 2014).

Nesse contexto, a pesquisa objetiva realizar uma análise geográfica das atividades agrícolas na perspectiva ambientalista, considerando a sua importância social, econômica e ambiental na agricultura familiar em hortas comunitárias de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.

A estrutura do capítulo comportou dois subcapítulos, sendo o primeiro de ordem puramente teórica, com uma revisão de bibliografia, a partir de autores que tratam tematicamente das questões relativas a agricultura família tradicional, agricultura orgânica e agroecologia, todas na perspectiva da análise geográfica de ocupação territorial. O segundo subcapítulo foi estruturado a partir da metodologia e práticas de pesquisa que envolveram tanto o levantamento de dados, quanto a pesquisa empírica, com as práticas de campo e registro de dados e imagen

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para que possamos alcançar o desenvolvimento sustentável é necessário o equilíbrio entre muitas dimensões: econômicas, sociais, institucional, cultural e ambiental. Para o melhor entendimento dessa temática, se faz necessário abordar conceitos sobre o que vem a ser desenvolvimento sustentável. Uma das mais elaboradas definições, surgiu do Relatório de Brundtland (1987) que define como sendo o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades (CAVALCANTI, 2010).

O atual modelo de crescimento econômico norteado pela globalização, por um lado, promoveu a elevação dos índices econômicos, e por outro lado, contribuiu decisivamente para a degradação ambiental, na medida em que se ultrapassou os limites até então invisíveis da natureza. Diante desta constatação, surge a busca pelo novo paradigma de desenvolvimento e que este seja sustentável buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. É significativo o equilíbrio entre as limitações ecológicas do planeta e a utilização dos recursos naturais, de forma permitir que as futuras gerações tenham suas necessidades atendidas (SANTOS e CÂNDIDO, 2010).

Segundo Mariano Neto (2006), o Agreste e Brejo paraibano por estarem em uma faixa de transição entre o litoral e sertão, é uma área muito rica geograficamente, onde seus solos são fortes e húmidos boa parte do ano, tornando-se um ambiente favorável para a agricultura agroecológica. Embora esse modelo de produção agrícola seja novo no cenário nacional. O mesmo autor ainda diz que:

Por volta de 1992, algumas experiências de enfoque agroecológico começaram a ser implantadas por agricultores familiares no Agreste/Brejo Paraibano. Estas experiências eram restritas a algumas áreas de pequenos sítios, com o objetivo de produzir alimentos saudáveis e com técnicas que não fossem prejudiciais ao meio ambiente, ao mesmo tempo, respondendo a demandas por transformações nas maneiras de produção agrícola e também de um mercado em formação para os produtos agrícolas produzidos a partir de diversos sítios e por uma agricultura ecológica eminentemente familiar. (MARIANO NETO, 2006, P, 29)

Segundo Primavesi (2008), a agricultura Agroecológica produz alimentos mais saudáveis do que aqueles produzidos pela agricultura convencional. Quando esta não é baseada em princípios ecológicos, e sim na mera lógica de substituição de insumos, pode ser

bastante trabalhosa e exigir muitos sacrifícios do agricultor. Nesse caso, sua base é o uso intensivo de compostos e esterco, que nem sempre têm procedência em sistemas orgânicos de produção. A produtividade é baixa, fazendo com que dependa de mercados que remunerem com um preço acrescido para que seja viável economicamente. Por essa razão, trata-se de uma produção mais cara e não acessível a todos.

Altieri (2012) diz que a Ecologia se refere ao sistema natural de cada local, envolvendo o solo, o clima, os seres vivos, bem como as inter-relações entre esses três componentes. Trabalhar ecologicamente significa manejar os recursos naturais respeitando a teia da vida. Sempre que os manejos agrícolas são realizados conforme as características locais do ambiente, alterando-as o mínimo possível, o potencial natural dos solos é aproveitado.

A agroecologia nasceu como enfoque científico exatamente ao procurar decifrar as complexas racionalidades econômico-ecológicas camponesas que proporcionaram esse conjunto interconectado de benefícios para a sociedade. A essência do método agroecológico está na valorização dessa sabedoria camponesa para que ela seja elevada a outro nível na espiral de conhecimentos por meio do encontro sinérgico com os saberes provenientes de várias disciplinas acadêmicas. A opção pela agroecologia é, portanto, a opção pela agricultura familiar camponesa (ALTIERI, 2012, p. 14).

A agroecologia depende muito da sabedoria de cada agricultor, desenvolvida a partir de suas experiências e observações locais. O manejo agroecológico dos solos se baseia em cinco pontos fundamentais: solos vivos e bem estruturados, biodiversidade, proteção do solo contra os impactos causados ao ambiente, bom desenvolvimento das raízes e autoconfiança do agricultor, (PRIMAVESI, 2008). Podemos confundir o significado da agroecologia com a produção orgânica, pois acreditamos que as duas não contaminem o solo e conseqüentemente o meio ambiente. Para deixar isso mais claro Altieri (2012) diz o que não é agroecologia:

... ainda que a palavra Agroecologia nos faça lembrar-se de estilos de agricultura menos agressivos ao meio ambiente, não é pertinente confundir Agroecologia com um tipo de agricultura alternativa. Também não é suficientemente explicativo o vínculo, muito comum da ciência agroecológica com “uma produção agrícola dentro de uma lógica em que a natureza mostra o caminho”; “uma agricultura socialmente justa”; “o ato de trabalhar dentro do meio ambiente, preservando-o”; “o equilíbrio entre nutrientes, solo, planta, água e animais”; “o continuar tirando alimentos da terra sem esgotar os recursos, naturais”; “uma agricultura sem destruição do meio ambiente”; “uma agricultura que não exclui ninguém...(ALTIERI, 2012; P. 12).

Embora parecidas, a agroecologia com a produção orgânica, existem algumas peculiaridades que as diferenciam, Altieri (2012) vai dizer que nos princípios básicos da agroecologia incluem:

A reciclagem de nutrientes e energia; a substituição de insumos externos; a melhoria da matéria orgânica e da atividade biológica do solo; a diversificação das espécies de plantas e dos recursos genéticos dos agroecossistemas no tempo e no espaço; a integração de culturas coma pecuária; e a otimização das interações e da

produtividade do sistema agrícola como um todo, ao invés de rendimentos isolados obtidos com uma única espécie. A sustentabilidade e a resiliência são alcançadas em função da diversidade e da complexidade dos sistemas agrícolas, por meio de consórcios, rotações, sistemas agroflorestais, uso de sementes nativas e de raças locais de animais, controle natural de pragas, uso de compostagem e adubação verde e aumento da matéria orgânica do solo, o que melhora a atividade biológica e a capacidade de retenção de água (ALTIRI, 2012, p.16).

Existe uma prática de agricultura que está ligada a observação do cosmos, a chamada biodinâmica. Seguindo um calendário agrícola lunar, o agricultor espera o melhor período de plantar determinada cultura de acordo com os ritmos da lua. Durante seis anos, foi observado, culturas como: rabanete, centeio, cenoura, feijão, batata e entre outros e verificou a influência de vários ritmos no rendimento dessas culturas. Como exemplo podemos citar: “cenouras semeadas antes da lua cheia e na constelação de virgem tiveram maior produtividade; batata cultivada antes da lua cheia teve menores produções, ao passo em que altas produções foram conseguidas com o plantio próximo ao perigeu lunar” (SPIES apud SIXEL, 2007, p. 63 e 64).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia corresponde a um conjunto de procedimentos a serem utilizados na obtenção de conhecimento. É a aplicação do método, por meio de processos e técnicas, que garante a legitimidade do saber científico obtido. De maneira mais simples a metodologia se define como o estudo crítico do método e como a lógica particular de uma disciplina, (BARROS e LEHFELD, 2007)

O método é o caminho ordenado e sistemático para se chegar a um fim e pode ser estudado como processo intelectual e como processo operacional. Como processo intelectual, é a abordagem de qualquer problema mediante análise prévia e sistemática de todas as vias possíveis de acesso à solução. Como processo operacional, é a maneira lógica de organizar a sequência das diversas atividades para chegar ao fim almejado. De maneira resumida o método constitui-se dos passos a serem dados na busca de um conhecimento (BARROS e LEHFELD, 2007).

Nossa pesquisa utilizou-se da metodologia de abordagem qualitativa e pesquisa descritiva. A pesquisa descritiva como o próprio nome diz é um estudo que pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. São exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental e da troca de saberes entre os sujeitos envolvidos na investigação (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Iniciamos um levantamento bibliográfico sobre o tema. Realizou-se uma pesquisa de campo, com 100% da comunidade na qual visitamos o local onde a horta está implantada, observando suas características, tais como: facilidade de locomoção e disponibilidade de recursos hídricos, variedades cultivadas, manejo das culturas, qualidade de solos disponibilidade hídrica etc. Foram aplicados 11 questionários, distribuídos a cada agricultor, (6 homens e 5 mulheres) que trabalha com agricultura agroecológica no Sítio Dois Irmãos.

Para a realização das entrevistas usamos o método de entrevistas semiestruturadas que se trata da junção entre dois tipos de entrevistas: Estruturadas e Não Estruturadas. Na primeira, cada informante é questionado sobre as mesmas perguntas previamente estabelecida e na mesma sequência, independentemente de ter havido contato com a população a ser estudada, entretanto, na segunda a entrevista discorre da forma mais aberta possível, e não tem questionários prévios, Demo (1995) define a entrevista semiestruturada como a “atividade científica que permite ao pesquisador descobrir a realidade”.

Com base na literatura, podemos afirmar que na entrevista semiestruturada as perguntas são parcialmente formuladas pelo pesquisador antes de ir ao campo, apresentando grande flexibilidade, pois permite aprofundar elementos que podem ir surgindo durante a entrevista, o pesquisador pode anunciar, de antemão, os temas a serem discutidos. A pesquisa teve início em agosto de 2016, onde visitamos a comunidade para conhecer melhor o nosso campo de trabalho, foram feitos registros fotográficos, várias visitas para acompanhar o desenvolvimento das práticas agroecológicas, entrevistamos os agricultores da comunidade. A pesquisa se estendeu até abril de 2017, que foi onde terminamos de colhemos as informações necessárias para a realização do presente trabalho.

3.1 CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE PIRPIRITUBA/PB, NORDESTE DO BRASIL, NO CONTEXTO DA PRODUÇÃO SOCIOECONOMICA.



Figura 1: Imagem panorâmica (via satélite) do município de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.

O município de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, está localizado no Agreste paraibano, mais precisamente na microrregião de Guarabira, que fica a cerca de 102 km da capital do estado. Tem como municípios limítrofes: Guarabira, Belém, Borborema,

Pilõezinhos e Sertãozinho. Possui uma área de 79,849 km², com uma população estimada em 2016, de 10.570 e com densidade demográfica de 129,23 hab./km², (IBGE, 2010). Pirpirituba foi distrito de Guarabira de 1892 até 1953 mesmo ano em que se tornou independente através da lei estadual nº972, de 02-12-1953, onde se desmembrou de Guarabira e se tornou independente (IBGE, 2010).

O PIB (Produto Interno Bruto) é cerca de R\$ 36 458,773 mil, PIB per capita R\$ 3 465,00. A economia de Pirpirituba gira em torno de três principais geradores de renda: o primeiro é serviços, seja pela prefeitura ou por pequenos empreendimentos, em seguida vem a pecuária e por último a indústria (IBGE, 2010).

O nosso estudo diz respeito a uma comunidade rural, conhecida como Sítio Dois Irmãos, que se localiza na Zona Rural do Município de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, mais especificamente nos limites entre os municípios de, Borborema e Bananeiras, em uma localidade cortada por serras e vales, com maior destaque para a formação de quedas d'água conhecida como Cachoeira do Roncador.



Foto: Alberto freire, (2017).

Figura 2: Cachoeira do Roncador, Borborema/PB, Nordeste do Brasil. As quedas d'água se tornaram o ponto turístico mais visitado da região.

A comunidade Dois Irmãos está localizada no agreste paraibano, seu território está predominantemente no município de Pirpirituba, porém fazendo limites entre os municípios de, Bananeiras e Borborema, ficando a cerca de 4 km da cidade de Pirpirituba. Sua população

consiste em 69 pessoas sendo 34 do sexo feminino e 35 do sexo masculino. A área ganhou muita importância na atualidade devido ao turismo rural, quando não existiam os movimentos de visitantes, nem a valorização comercial das paisagens rurais e serranas o município de Pirpirituba era predominantemente detentor de uma cultura extremamente presa às atividades agrícolas e pecuaristas.

As características de ruralidade são marcas fortes na paisagem, com caminhos, estradas de rodagem pelas quais foi introduzido um caminho religioso conhecido como “Trilha do Padre Ibiapina” que interliga o Memorial Frei Damião, na Serra da Jurema, ao Memorial Padre Ibiapina, que fica localizado em Arara/PB. Essa trilha passa por dentro do Sítio Dois Irmãos e por ela é comum encontrarmos romeiros e turistas andarilhos, em busca de banhos de cachoeiras ou de fé cristã.

Dentro do Sítio Dois Irmãos, encontramos uma Capela de Nossa. Sra. de Fátima, instalada há mais de 60 anos. Esse é um lugar culturalmente frequentado pelas famílias de agricultores locais, mas também serve como ponto de parada para os andarilhos, turistas religiosos e romeiros que percorrem a trilha do Padre Ibiapina.

No local onde atualmente estamos desenvolvendo o estudo, foi uma área tomada pela monocultura canavieira, que inicialmente abastecia os engenhos e chegou a ter uma usina de cana-de-açúcar. A casa Grande da antiga atividade monocultura de cana é hoje ocupada por agricultores e seus familiares. Os mesmos compraram essa propriedade dos antigos e falidos donos do engenho, através de um prêmio de loteria federal, conhecido por Tele Sena, que há mais de vinte anos, representou um prêmio de R\$: 200 mil reais.

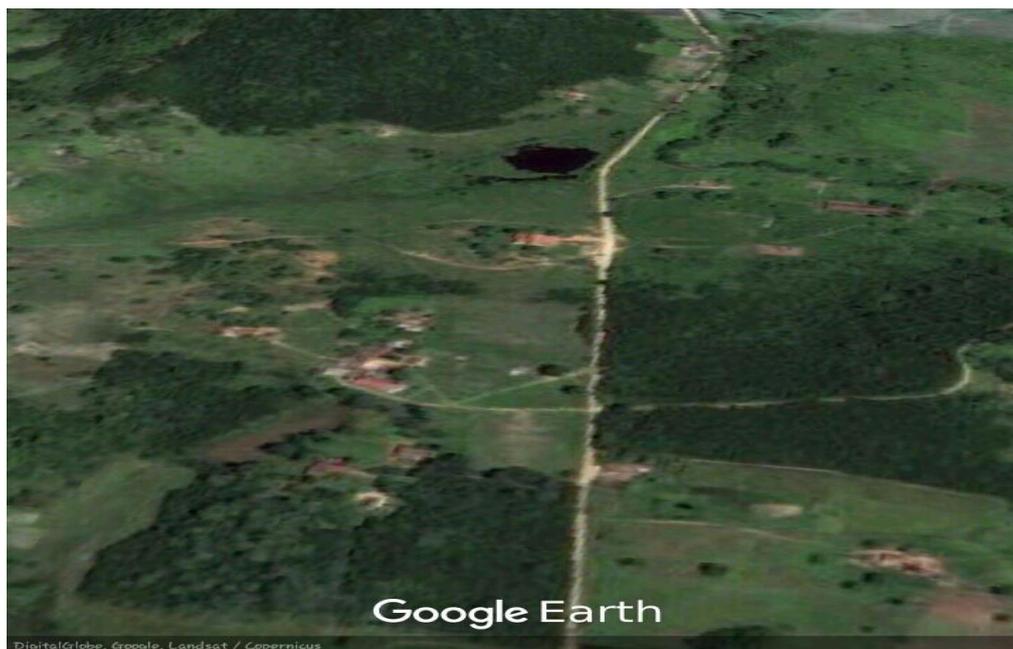


Figura 3: Imagem panorâmica (via satélite) da comunidade Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.

3.2 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE PIRPIRITUBA/PB, NORDESTE DO BRASIL.

O município de Pirpirituba, está inserido na unidade Geoambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros. A área estudada está localizada no piemonte da Borborema. Ocupa uma área de arco que se estende do sul de Alagoas até o Rio Grande do Norte. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados. Com respeito à fertilidade dos solos é bastante variada, com certa predominância de média para alta. O Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, é cercado por serras e possui uma grande extensão de terras nas várzeas. (CPRM, 2005).

A área da unidade é recortada por rios perenes, porém de pequena vazão e o potencial de água subterrânea é baixo. A vegetação desta unidade é formada por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica, próprias das áreas do Agreste. O clima é do tipo Tropical Chuvoso, com verão seco. A estação chuvosa se inicia em janeiro/fevereiro com término em setembro, podendo se adiantar até outubro. (CPRM, 2005).

Nas Superfícies suave onduladas a onduladas, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, fortemente drenados, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média e ainda os Podzólicos, que são profundos, textura argilosa, e fertilidade natural média a alta. Nas elevações ocorrem os solos Litólicos, rasos, textura argilosa e fertilidade natural média. Nos Vales dos rios e riachos, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de sais. Ocorrem ainda Afloramentos rochosos. (CPRM, 2005).

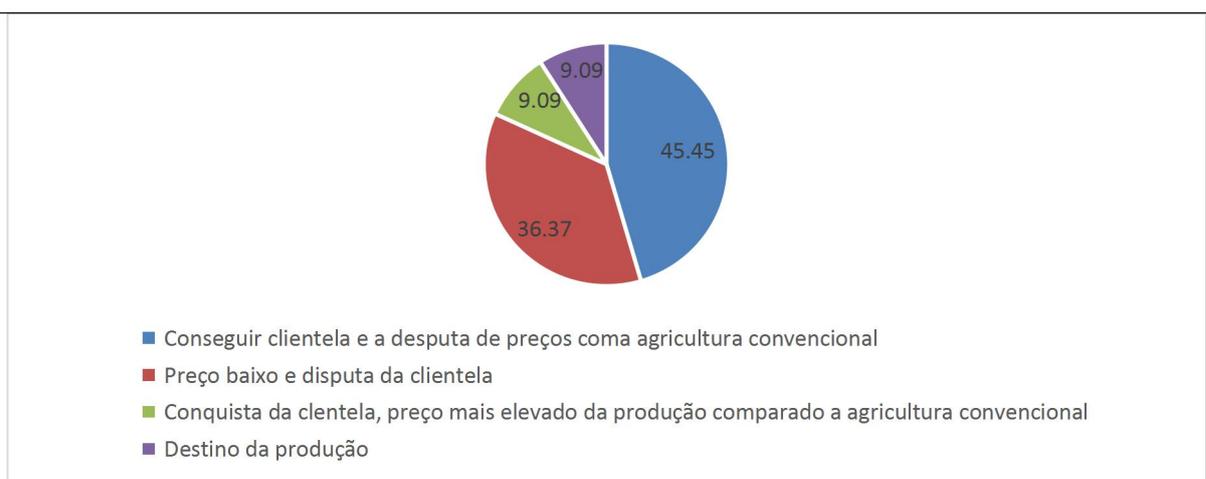
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A transição da Agricultura Convencional para a Agricultura Agroecológica inicialmente exige uma decisão por parte do produtor, pois o processo está pautado na observação e no rigor dos métodos aliados às práticas conhecidas e utilizadas no meio onde está inserido. Órgãos como EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) e EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) podem contribuir com informações de manejos, plantio entre outras, para os produtores que optaram por uma agricultura mais sustentável consigam com maior facilidade implementar essa prática em sua propriedade.

No processo de transição para a agricultura orgânica houve alguns contrapontos, tais como a concorrência de preços e a ausência de uma feira destinada ao produto orgânico. Entretanto para conseguir clientela tiveram que reduzir preços, mesmo com um produto de ótima qualidade. Os entrevistados informaram que a procedências dos produtos orgânicos vinham de Borborema, pois os produtos dessa região eram conhecidos e bem vistos pelos consumidores de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.

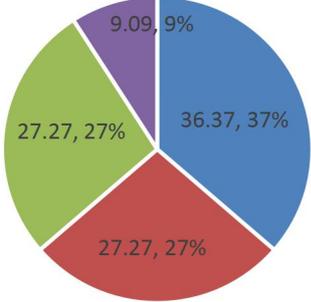
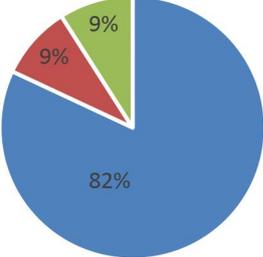
Não há treinamento técnico feito por órgãos como, EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) na comunidade de Dois Irmãos. Os treinamentos seriam de grande valia para os produtores orgânicos, pois teriam mais informações, qualificando a mão de obra na comunidade. A produção é realizada de acordo com os conhecimentos passados de geração em geração através da agricultura familiar.

Gráfico 01- Dificuldades na transição e comercialização da agricultura orgânica no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB.



Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Para a obtenção dos resultados e discussões, foram feitas pesquisas em loco, onde foi possível conhecer as dimensões da comunidade de Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil. Conversamos diretamente com os agricultores agroecológicos da comunidade, tanto em suas residências quanto em seus campos de trabalho (hortas), podendo assim entrevista-los com mais facilidade.

<p>Gráfico 02- Tempo em que os agricultores do Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, trabalham com a agricultura orgânica e como conheceram essa prática.</p>	<p>Gráfico 03- Motivo pelo qual os moradores do Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, praticam a agricultura orgânica na localidade.</p>																		
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tempo / Como conheceu</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 anos, através do Pai, Marido e Vizinhos</td> <td>36.37, 37%</td> </tr> <tr> <td>12 anos, através do Sogro, Marido e Vizinhos</td> <td>27.27, 27%</td> </tr> <tr> <td>15 anos, através dos mais velhos da família</td> <td>27.27, 27%</td> </tr> <tr> <td>30 anos, através da experiências vividas</td> <td>9.09, 9%</td> </tr> </tbody> </table>	Tempo / Como conheceu	Porcentagem	10 anos, através do Pai, Marido e Vizinhos	36.37, 37%	12 anos, através do Sogro, Marido e Vizinhos	27.27, 27%	15 anos, através dos mais velhos da família	27.27, 27%	30 anos, através da experiências vividas	9.09, 9%	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Motivo</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disponibilidade de recursos hídricos e complemento da renda familiar.</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>Recursos hídricos abundante e melhorar a saúde do consumidor.</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Melhor alternativa de renda e a boa qualidade da propriedade para a agricultura.</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Motivo	Porcentagem	Disponibilidade de recursos hídricos e complemento da renda familiar.	82%	Recursos hídricos abundante e melhorar a saúde do consumidor.	9%	Melhor alternativa de renda e a boa qualidade da propriedade para a agricultura.	9%
Tempo / Como conheceu	Porcentagem																		
10 anos, através do Pai, Marido e Vizinhos	36.37, 37%																		
12 anos, através do Sogro, Marido e Vizinhos	27.27, 27%																		
15 anos, através dos mais velhos da família	27.27, 27%																		
30 anos, através da experiências vividas	9.09, 9%																		
Motivo	Porcentagem																		
Disponibilidade de recursos hídricos e complemento da renda familiar.	82%																		
Recursos hídricos abundante e melhorar a saúde do consumidor.	9%																		
Melhor alternativa de renda e a boa qualidade da propriedade para a agricultura.	9%																		
<p>Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.</p>	<p>Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.</p>																		

A comunidade de Dois Irmãos encontra-se em um ambiente rico geograficamente, pois, a maior parte de sua extensão territorial é predominantemente composta por várzeas facilitando a mão de obra e a agricultura local. O Rio Bananeiras serpenteia por dentro da comunidade, facilitando assim o principal recurso para a prática da agricultura, a água. A agricultura familiar orgânica se desenvolve na comunidade Dois Irmãos, onde as famílias lidam diretamente com a terra, plantando e colhendo as culturas.

O modelo e a prática agroecológica na comunidade Dois Irmãos, visa à saúde e o bem-estar da população. Esta atividade começou pelo agricultor João Mergulhão (João Francisco da Silva) a cerca de trinta anos, o mesmo foi passando esse modo de produção para seus filhos. Estes estão trabalhando até os dias atuais com a produção orgânica, a qual vai passando de geração em geração, pois, os netos do seu João Francisco da Silva, 73 anos, aposentado, já estão trabalhando nas hortas também.



Foto: Alberto freire. (2017).

Figura 4: Agricultores colhendo o coentro nas hortas do Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.

A colheita é feita duas vezes por semana, tanto do cultivar Coentro quanto da Alface. Cada porção (fecho, no caso do Coentro e pé no caso da Alface) está em torno de 1,30\$ reais e 1,50\$ reais respectivamente, podendo variar os valores de acordo com a época do ano. Para cada colheita, são vendidos em torno de 100 a 120 porções de Coentro, podendo aumentar ou diminuir de acordo com a demanda. Para a Alface a demanda é um pouco menor, de 50 a 70 porções do produto, também podendo variar. Em média a renda mensal familiar fica em torno de 1.430\$ reais para os produtores de Coentro e 750\$ reais para os produtores da Alface.

Nos valores a cima citados, não são levados em conta os gastos com a produção como: mão de obra, sementes, transporte, etc. cabe destacar que, os produtores que cultivam o Coentro e a Alface em suas hortas, a demanda do cultivar Coentro é levemente menor comparado aos produtores exclusivos do produto. O produtor do Coentro e a Alface, vende os dois cultivares para os mesmos estabelecimentos tornando a demanda menor.

Os cultivares produzidos na comunidade são levados e vendidos na feira e em supermercados a preços baixos, tendo em vista a boa qualidade do produto. Por não possuir o selo de certificação de orgânico na propriedade, a produção cultivada não tem garantia técnica da qualidade do produto acarretando o declive dos preços. Percebemos que o governo local não contribui com incentivos à agricultura orgânica, seja com custeios, projetos, ou mesmo

criando uma feira destinada apenas ao produto orgânico no município, fazendo com que esse modelo de produção não se torne frequente no cotidiano dos consumidores.

Os meios de informações para os produtores sobre a agricultura orgânica no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, é a televisão e mais recentemente a internet. A agricultura Agroecológica é recente no cenário nacional, sendo assim os meios de informação sobre essa prática ainda são restritos, entretanto essa modalidade vem crescendo bastante ao longo dos anos.

A divulgação dos produtos orgânicos na Comunidade Dois Irmãos, foram feitas pelos próprios consumidores, ou seja, eles falavam sobre a qualidade e o ponto de localização dos produtos orgânicos para seus conhecidos e familiares. A agricultura Agroecológica no município é pouco divulgada, entretanto com o passar do tempo a população está mais consciente e até ajudando na divulgação do produto. Esses fatores juntamente com a boa localização das hortas que ficam as margens de rodagens, foram o meio de divulgação do produto orgânico na comunidade Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil.

As sementes crioulas foram utilizadas durante um longo período na produção das hortaliças, porém os produtores sofriam com a pouca produtividade nas hortas. O uso de sementes selecionadas e variedades resistentes na produção de hortaliças no Sítio Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, são vistas com bons olhos, pois, garantem de certa forma uma colheita maior e com menos perdas, conseqüentemente garantindo um maior lucro. Entretanto os agricultores do Sítio Dois irmãos não produzem as sementes usadas na plantação, eles compram as sementes em Guarabira-PB, na cooperativa COOAMIGA (Coop. Agrícola Mista de Guarabira LTDA).

Nas hortas da comunidade do Sítio Dois Irmãos, são plantadas apenas os cultivares coentro (*Coriandrum sativum* L) e alface (*Lactuca sativa*) por serem culturas de melhor manejo e boa aceitação no mercado. Esses cultivares são facilmente plantados em consórcios, pois o coentro é uma planta resistente e possui um odor forte que naturalmente repele os insetos, tornando-o um bom vizinho para a alface, facilitando assim o controle de pragas na produção. A alface é sensível a altas temperaturas, esse é um dos fatores limitantes ao desenvolvimento dessa hortaliça, pois o aumento da temperatura do solo causa estresse à planta, acelera o metabolismo, dificulta a absorção de nutrientes e retarda o desenvolvimento radicular (SANTOS et al., 2010).



Foto: Alberto Freire (2017).

Figura 5: Policultivo do centro e alface em comunhão, esses cultivares se dão muito bem, pois, além de dividir nutrientes o coentro por ser repelente natural de insetos acaba protegendo a alface do ataque desses insetos.

A irrigação na comunidade de Dois Irmão, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil é feita através da aspersão e de regadores manuais. Em casos climáticos de chuva por exemplo não é usada a irrigação, pois o solo já está molhado o suficiente para manter os cultivares hidratados. Nos últimos anos a comunidade sofreu com a falta de água, pois houve um barramento no curso do rio Bananeiras, fazendo com que a água nos períodos secos não chegasse a comunidade de Dois Irmãos. Durante esses períodos os agricultores cavam poços que chegam até o lençol freático para conseguir água para irrigar as hortas.

Visando a conservação do solo, os agricultores, da comunidade Dois Irmãos, usam a rotação de culturas, produzem o Coentro por duas colheitas seguidas, visto que, essa cultura é rápida passa em média 40 dias para serem colhidas. Após duas colheitas a cultura é substituída por feijão ou milho e em algumas ocasiões, o terreno fica em repouso com vegetação nativa para a recuperação do solo.

É sempre usada a cobertura verde na propriedade, visando uma melhor proteção do solo e conseqüentemente manter a fertilidade do mesmo. Quando necessário é usado o esterco animal, porém segundo os agricultores das propriedades, a terra é forte, raramente usamos o esterco na produção.

A agricultura orgânica ou Agroecológica é pouco utilizada e com poucos agricultores que aderiram a essa modalidade nas suas propriedades. Seguindo esse ponto de vista, os agricultores da comunidade de Dois Irmãos, Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, não souberam informar sobre a quantidade de pessoas que trabalham com a agricultura Agroecológica no

município. Durante as entrevistas informaram apenas que, 6 famílias na comunidade trabalham na prática orgânica, sendo 11 pessoas (os chefes da família) sem contar com os filhos menores de idade.

Os praticantes da Agroecologia da comunidade de Dois Irmãos Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil, não receberam empréstimos de bancos públicos ou privados para financiar custos na produção, para tal foi utilizado apenas recursos próprios. Não há trabalho de extensão rural no sentido de incentivar a agricultura orgânica e não recebem visitas da Emater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), nem do sindicato dos trabalhadores rurais do município. A produção é toda feita seguindo os saberes da terra e das próprias experiências.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) consolidou-se como um importante avanço para a ampliação do acesso ao crédito rural formal pelos agricultores familiares. Durante os vinte anos do programa, várias mudanças foram implementadas visando atingir as propriedades familiares que, antes desta iniciativa, estiveram marginalizadas ou com acesso mais restrito à captação de recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir através da pesquisa que o município de Pirpirituba/PB, Nordeste do Brasil possui potencialidades para desenvolver a produção da agricultura Agroecológica mesmo sem ajuda creditícia dos bancos públicos e outros órgãos governamentais. E é uma das pouquíssimas comunidades em que a agricultura orgânica está presente nas lavouras. Os produtos Agroecológicos são alimentos saudáveis para os consumidores locais e fonte de renda para o agricultor local, contudo as atividades de produção Agroecológica ainda são pouco desenvolvidas e divulgadas, carecendo de ajuda financeira e técnica para os agricultores.

Economicamente a produção Agroecológica em Dois Irmãos fornece o sustento ou o complemento da renda para o produtor, fazendo com que haja um giro de capital na localidade, pois o dinheiro arrecadado com a venda da produção é utilizado para o pagamento de mão de obra nas hortas e para comprar outros alimentos e utensílios cidade de Pirpirituba/PB. A produção Agroecológica da comunidade é previamente encomendada por donos de comércio, e destinada principalmente para: sacolões, supermercados e feirantes de Pirpirituba.

Percebemos que os produtores Agroecológicos têm preocupação com o meio ambiente, protegendo seus recursos hídricos de poluentes, bem como a preservação da vegetação das matas nas propriedades. Não fazem uso de queimadas, preservam a fauna e a flora do ambiente. Não existe o uso de agrotóxicos na propriedade, o que contribui para a proteção do solo, do lençol freático e principalmente para a saúde do ser humano.

É nítido a falta de incentivos e apoio por parte do governo local, com relação à prática da agricultura orgânica ou Agroecológica no município, onde não há investimentos suficientes para que o produtor possa se estabilizar, produzir e fornecer uma maior diversidade de produtos. O produtor se retém em um ou dois cultivares, por receio de produzir diferentes culturas e não ter para onde destinar a produção.

O recomendável seria a implantação de uma feira destinada apenas para os produtos orgânicos ou Agroecológicos do município de Pirpirituba-PB, Nordeste do Brasil, bem como a realização de convênios com órgãos que seja potencialmente técnicos neste tipo de atividade para capacitação destes produtores. Campanhas de conscientização para melhorar o hábito alimentar da população além, da criação de associações para propiciar intercâmbios entre produtores de outros centros mais avançados na prática da agricultura orgânica facilitando a aprendizagem aos produtores deste novo tipo de cultura.

REFERENCIAS

ALTIERI, Miguel; Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável; 3ª Edição; Expressão Popular, São Paulo; AS-PTA, Rio de Janeiro, 2012.

.....Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza; Fundamentos de Metodologia Científica; 3ªed. _ são Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARIANO NETO, Belarmino; Abordagem Territorial e Enfoques Agroecológicos no Agreste e Brejo Paraibano: Desenhos, Arranjos e Relações, tese apresentada para obtenção do título de doutor em Sociologia, pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG - Centro de Humanidades – CH, Orientado pelo: Prof. Dr. Luís Henrique Cunha; Campina Grande – PB, 2006. 208fs: il.

CAPORAL, Francisco Roberto; Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: 2009. 30 p.

MORAIS, Breno Augusto Beltrão Franklin de; MASCARENHAS, João de Castro; MIRANDA, Jorge Luiz Fortunato de; SOUZA, Luiz Carlos de; ALMEIDA, Junior Vanildo; Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, Estado da Paraíba, Diagnóstico do Município de Píripituba, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Recife Setembro/2005, 20 fls.

CAVALCANTI, Sarah Desirée Barbosa; Aplicação de metodologias de Preservação e caracterização de fungos na coleção de culturas do instituto de medicina tropical de São Paulo, Dissertação apresentada a faculdade de medicina da universidade de são Paulo, para obtenção do título de mestre em ciências, Programa de dermatologia, São Paulo, 2010.

DEMO, Pedro; Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3ª Ed. São Paulo, Atlas, 1995.

GERHARDT, Tatiane Engels; SILVEIRA, Denise Tolfó. In: Método de Pesquisa; © Direitos reservados desta edição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Capa e projeto gráfico: Carla M. Luzzatto Revisão: Ignácio Antônio Neis, Sabrina Pereira de Abreu e Rosany Schwarz Rodrigues. Editoração eletrônica: Luciane Delani. 1 edição: 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), Senso Demográfico, 2010.

NOGUEIRA, Wedson Carlos Lima. Horta na escola: uma alternativa de melhoria na alimentação e qualidade de vida. Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG. Belo Horizonte, 3 a 8 de outubro de 2005.

PRIMAVESI, Ana Maria; Agroecologia e manejo do solo; Agriculturas - v. 5 - no 3 - setembro de 2008.

SANTOS, Jaqueline Guimarães; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde, A Sustentabilidade da Agricultura Orgânica Familiar dos Produtores Vinculados a Associação de Desenvolvimento Econômico, Social e Comunitário (ADESC) de Lagoa Seca – PB, V Encontro Nacional da Anppas 4 a 7 de outubro de 2010 Florianópolis - SC – Brasil.

SANTOS, L. L.; SEABRA JUNIOR, S.; NUNES, M. C. M. Luminosidade, temperatura do ar e do solo em ambientes de cultivo protegido. Alta Floresta, Revista de Ciências Agro-Ambientais, v. 8, n. 1, p. 83-93, 2010.

SAUER, Sérgio; BALESTRO, Moisés Villamil; in: Agroecologia e os Desafios da Transição Agroecológica. 2º edição; Expressão popular. São Paulo, 2013, 317 fs.

SIXEL, Bernardo Thomas, Biodinâmica e Agricultura. In Lar Anália Franco, São Manuel-SP, 2007, 252

ENEXOS

QUESTIONÁRIO

- Questão 01- Há quanto tempo trabalham com a agricultura orgânica?
E como conheceu essa prática?
- Questão 02- O que levou a praticar a agricultura orgânica na
localidade?
- Questão 03- Quais seus principais meios de informações sobre os
produtos orgânicos?
- Questão 04- Qual a frequência e por que consome alimentos
orgânicos?
- Questão 05- As propriedades dos agricultores do Sítio Dois Irmãos,
Pirpirituba/PB, estão preparadas para receber a
Certificação dos produtos orgânicos?
- Questão 06- Recebem algum tipo de treinamento para a prática da
agricultura orgânica?
- Questão 07- Utiliza adubação orgânica?
- Questão 08- Controla as plantas invasoras nas práticas orgânicas?
- Questão 09- Utiliza variedades resistentes e sementes selecionadas?
- Questão 10- Usa estufa?
- Questão 11- Usa sistema de irrigação?
- Questão 12- Usa agrotóxico?
- Questão 13- Faz utilização de práticas de conservação do solo?
- Questão 14- Quantos trabalhadores trabalham com agricultura
orgânica no município de pirpirituba/PB?
- Questão 15- Recebe incentivo de alguma instituição creditícia?
- Questão 16- Há algum trabalho de extensão rural no sentido de
incentivar a agricultura orgânica?
- Questão 17- Realiza o controle biológico?
- Questão 18- Quais os cuidados que são tomados com relação ao uso
de adubos no solo de sua propriedade?
- Questão 19- Como a água tem sido cuidada na sua propriedade?
- Questão 20- Como a energia e o lixo tem sido tratado na sua
propriedade?
- Questão 21- Pratica queimadas na sua propriedade?
- Questão 22- Quem são os consumidores de orgânicos? E qual sexo
procura mais esse produto?
- Questão 23- Quais as maiores dificuldades encontradas na transição e
comercialização para a agricultura orgânica?
- Questão 24- Todos os agricultores produzem da mesma forma ou
existe diferença nas plantações e na forma de cultivo?
- Questão 25- Como começou a divulgar a agricultura orgânica?
- Questão 26- Os governos municipal e estadual de sua cidade e
estado, incentivam de alguma forma a agricultura
orgânica no município?
- Questão 27- Qual a importância da agricultura orgânica para o
consumidor final?
- Questão 28- Faz uso de compostagem? Que tipo?
- Questão 29- Qual a importância dos compostas para a sua horta?

- Questão 30- Quais os defensivos e adubos orgânicos usados na sua horta?
- Questão 31- Cria minhocas para a produção de humos?
- Questão 32- Usa biofertilizantes (adubo foliar) para aumentar a resistência das plantas? Onde acomoda?
- Questão 33- Usa inseticidas naturais? Quais?
- Questão 34- Usa cobertura viva ou morta? E adubação verde?