

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA FLORESTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

JULIANA BARROS GONÇALVES

SABER POPULAR E ECOLÓGICO DE SISTEMAS
AGROSSILVICULTURAIS POR AGRICULTORES NO MUNICÍPIO
DE BONITO-PE

RECIFE-PE

2019

JULIANA BARROS GONÇALVES

**SABER POPULAR E ECOLÓGICO DE SISTEMAS
AGROSSILVICULTURAIS POR AGRICULTORES NO MUNICÍPIO
DE BONITO-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Engenharia Florestal da
Universidade Federal Rural de Pernambuco,
como parte das exigências para obtenção do
título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador (a): Tarcísio Viana de Lima

RECIFE-PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

635s

Gonçalves, Juliana Barros

SABER POPULAR E ECOLÓGICO DE SISTEMAS AGROSSILVICULTURAIS POR AGRICULTORES NO
MUNICÍPIO DE BONITO-PE / Juliana Barros Gonçalves. - 2019.
38 f.

Orientador: Tarcísio Viana de Lima.
Inclui referências e apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Engenharia Florestal, Recife, 2019.

1. agroecologia. 2. saberes empíricos. 3. conhecimentos locais ecológicos. I. Lima, Tarcísio Viana de, orient. II. Título

CDD 634.9

JULIANA BARROS GONÇALVES

**SABER POPULAR E ECOLÓGICO DE SISTEMAS
AGROSSILVICULTURAIS POR AGRICULTORES NO MUNICÍPIO
DE BONITO-PE**

Aprovado em 02 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Rafael Leite Braz
(Universidade Federal Rural de Pernambuco)

Dra. Eliane Cristina Sampaio de Freitas
(Universidade Federal Rural de Pernambuco)

Dr. Tarcísio Viana de Lima
(Orientador – Universidade Federal Rural de Pernambuco)

RECIFE-PE

2019

*Dedico este trabalho a meus familiares e amig@s
querid@s que muito contribuíram nessa jornada.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, Todo Poderoso, pelo dom da vida. A Nossa Senhora Aparecida, a quem dedico minha devoção, pela presença transformadora em minha vida e por apontar sempre o Caminho: o Cristo Jesus.

À minha família pelo apoio incondicional neste percurso, à minha avó Jacira pelo incentivo e motivação; aos meus pais, Kátia e Josiel, por proverem meu sustento permitindo que me dedicasse exclusivamente aos estudos e a minha formação durante toda a minha vida; à minha irmã, Janaina, que sempre me escutou, mas suas palavras me deram forças para não desistir; e aos meus tios, em especial tia Léa, pelo carinho e amor.

Aos meus amigos que compartilharam comigo alguns anos de suas vidas durante o curso de Engenharia Florestal, meu carinho e respeito a pessoas muito especiais: Nayla, Vandrezza e K. Diego, Aline Veloso e muitos outros que por muitas vezes trouxeram alegrias e sorrisos aos dias mais nublados.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, pela excelência do ensino, pesquisa, sobretudo, extensão, particularmente por o campo profissional que me identifiquei na atuação junto às famílias agricultoras.

Ao meu departamento de Ciência Florestal pela formação acadêmica. Agradeço, especialmente, ao meu orientador o professor Tarcísio Viana de Lima pela paciência e compreensão.

Os meus mais sinceros e profundos agradecimentos ao departamento de Educação e ao curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas que, por meio dos professores José Nunes, Ana Dubeux, Gilvânia Vasconcelos, Joanna Lessa, Virgínia Aguiar, Aristeu Portela, Andréa Alice, Irenilda Lima, Hugo Monteiro, José Nilton, Bruna, Fátima Souza, Mônica, e da técnica administrativa Dani, que sempre apoiou e auxiliou nas demandas estudantis; ampliaram a minha formação, bem como permitiram-me identificar a diversidade de olhares e de sujeitos do campo.

À toda minha turma da Licenciatura em Ciências Agrícolas pela amizade, companheirismo e cooperação, pela alegria e por fazer das noites de aulas verdadeiros encontros de aprendizagem e partilha, não citarei nomes por medo de esquecer alguém, mas guardo todos no meu coração.

Sou eternamente grata à Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Incubacoop) e sua equipe de ensino, pesquisa e extensão pela maravilhosa oportunidade que me deram para conhecer e praticar seus métodos. Dentro desse competente grupo de profissionais, faço um agradecimento especial aos professores Ana Dubeux e José Nunes pela orientação e ensinamentos relevantes para minha vida.

A todos que não estão gravados nesta página, mas que estão talhados na minha história e na minha vida, que deixaram suas marcas e muito me ajudaram a crescer, que construíram comigo tudo que sou, e que me permitiram ser uma pessoa melhor, que me ensinaram, apoiaram sempre, torceram, vibraram e compartilharam comigo a vida.

“Todos podemos colaborar, como instrumentos de Deus, no cuidado da criação, cada um a partir da sua cultura, experiência, iniciativas e capacidade” (Papa Francisco, encíclica Laudato Si, p.14).

RESUMO

A Agroecologia é uma área do conhecimento que propõe um manejo sustentável da propriedade. Contudo, não se limita a isso, relaciona-se a territorialidade, a valorização e resgate dos saberes, e a construção do conhecimento. Esta última entende-se como um novo conhecimento que é produzido a partir do intercâmbio entre os saberes: acadêmico e empírico. O objetivo deste trabalho foi compreender os saberes popular e ecológico envolvidos no manejo de sistemas agrossilviculturais pelos (as) agricultores (as) familiares no município de Bonito - PE, buscando entender como esses saberes contribuem para o processo de transição agroecológica. Para isso, utilizou-se como percurso metodológico a pesquisa-ação que consiste numa ação ou resolução de problemas onde os envolvidos da situação (pesquisadores, agricultores/as, pescadores, populações tradicionais e não-tradicionais) agem de modo participativo e cooperativo. Para a coleta de dados optou-se pelas observações *in loco*, conversas gravadas e roteiro de entrevista com os (as) agricultores (as) que compõem o Mercado da Vida, único mercado público de produtos orgânicos apoiados pela incubadora universitária; dialogando sobre os saberes sobre as espécies florestais do agrossistema e seus respectivos usos. Percebeu-se que há uma gama de conhecimentos ecológicos locais que devem ser resgatados e valorizados para fortalecer o processo de transição agroecológica e da construção do conhecimento.

Palavras – chave: agroecologia; saberes empíricos; conhecimentos locais ecológicos

ABSTRACT

Agroecology is an area of knowledge that proposes sustainable management of property. However, it is not limited to this; it relates to territoriality, the valorization and recovery of knowledge, and the construction of knowledge. The latter is understood as a new knowledge that is produced from the exchange between knowledge: academic and empirical. The objective of this work was to understand the popular and ecological knowledge involved in the management of agrosilvicultural systems by family farmers in Bonito - PE, seeking to understand how this knowledge contributes to the process of agroecological transition. For this, we used as a methodological route action research that consists in action or problem solving where those involved in the situation (researchers, farmers, fishermen, traditional and non-traditional populations) act in a participatory and cooperative manner. For data collection we opted for on-site observations, recorded conversations and interview script with the farmers that make up the Life Market, the only public market for organic products supported by the university incubator; dialoguing about the knowledge about the agrosystem forest species and their respective uses. It was realized that there is a range of local ecological knowledge that must be rescued and valued to strengthen the process of agroecological transition and knowledge building.

Keywords: agroecology; empirical knowledge; ecological local knowledge

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	Objetivo geral.....	14
1.1.2	Objetivos específicos.....	14
1.2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
1.2.1	Agroecologia: a transição e a construção do conhecimento agroecológico	15
1.2.2	Dos estudos etnográficos e a Etnoecologia	18
1.2.3	Sistemas Agroflorestais – SAF’s	19
2	MATERIAL E MÉTODOS	20
3	RESULTADOS	22
3.1	Contextualização do território.....	22
3.2	Caracterização das propriedades e o manejo agroecológico	23
3.2.1	Descrição das propriedades	24
3.3	Reconhecimento das espécies e os seus usos	28
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
5	REFERÊNCIAS	32
	APÊNDICES	35
	Apêndice 1 – Transcrição de uma nota de campo realizada no dia 20 de agosto de 2018	35
	Apêndice 2 – Roteiro de Observação – Guia de Entrevista	37

1 INTRODUÇÃO

Diversas formas de manejo foram construídas ao longo da trajetória da humanidade, desde a sua sedentarização e a “criação” da agricultura com a domesticação de espécies que tinham usos já estabelecidos entre as comunidades primitivas. Esse processo permitiu que uma diversidade de saberes fosse talhada sobre as espécies, seus hábitos e usos.

Com o aperfeiçoamento das formas de produção e a ascensão do sistema capitalista, o modelo da agricultura moderna estabelece exploração de recursos naturais, uso de defensivos, monocultivos, produção em grande escala, visando à produção de *commodities* para suprir as necessidades de grandes potências mundiais. Contudo, observa-se que o ambiente apresenta sinais de saturação como o desequilíbrio de cadeias tróficas, o aparecimento de “super” pragas, perda de biodiversidade, entre outros. Todos esses indícios demonstram a insustentabilidade desse sistema. Desta forma, (re)pensa-se os modelos do agronegócio e se estabelecem outras formas de manejo a partir da perspectiva agroecológica.

A Agroecologia é uma área do conhecimento que propõe manejos alternativos para a produção agrícola, numa perspectiva ecológica e sustentável. Mas não somente isso, relaciona-se a territorialidade, a soberania e segurança alimentar, ao resgate e diálogo de saberes que de maneira sistêmica se inter-relacionam para compor o ambiente.

Portanto, trata-se de uma maneira diferente de pensar as interações entre o homem e a natureza, condicionando-o a vivenciar e experimentar as potencialidades dos agroecossistemas sem agredir o meio e, ao mesmo tempo, fazendo-o compreender as complexidades de cada sistema.

Desta forma, o paradigma agroecológico contemporâneo consiste na agregação dos princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos traduzidos e dinamizados por novas formas de manejo, cujos resultados obtidos pela sociedade são reflexos geralmente positivos dos sistemas agrícolas (agroecossistemas) assim conduzidos.

Portanto, para a sociedade alcançar os benefícios desse paradigma, é crucial entender que os agroecossistemas são as unidades de estudo multidimensionais que compreendem a genética, a agronomia, a edafologia, as dimensões ecológicas e socioculturais. Deste modo, uma abordagem agroecológica incentiva pesquisadores a conhecer os saberes e técnicas dos agricultores e a desenvolver os agroecossistemas com dependência mínima dos insumos agroquímicos e energéticos externos (ALTIERI, 2004).

Para esse autor, a agroecologia tem como primeiro princípio preservar e ampliar a biodiversidade dos agroecossistemas visando a autorregulação e sustentabilidade. Assim, são estabelecidas complexas e numerosas relações/interações entre os componentes: solo, plantas e animais do sistema. Traduzindo-se em efeitos benéficos, tais como a criação de uma

cobertura vegetal contínua para a proteção do solo; produção sustentável; conservação dos recursos naturais; uso mínimo de insumos químicos; e diversidade alimentar.

Além de restaurar a saúde ecológica do ambiente, a agroecologia, visa à preservação da diversidade cultural que nutre as agriculturas locais, ou seja, os conhecimentos das populações autóctones e/ou tradicionais sobre solo, vegetação e animais com riqueza de detalhes.

A Etnociência é um novo enfoque da ciência que busca compreender o conhecimento das populações humanas sobre o meio natural, seus processos de organização, sistematização e construção do saber empírico ou popular. Logo, essa ciência pressupõe que cada povo possua um sistema único de perceber e organizar as coisas, os eventos e os comportamentos. Portanto, o pesquisador/observador, estranho à cultura, reflete a realidade percebida pelos membros da comunidade (DIEGUES *et al*, 2000).

Inserida nas etnociências, a Etnoecologia alia grandes áreas de conhecimento como a etnografia e a ecologia, para construir um novo conhecimento.

A etnografia refere-se ao aprender e a curiosidade dita nata, aquela que instiga o sempre questionar o mundo a partir do olhar de cada sujeito/pesquisador que observa e vive um contexto. Portanto, a etnografia não deve ser tratada como uma mera descrição jornalística, mas sim, um estudo e pesquisa que contribui para a construção de um novo conhecimento, de novas cosmovisões (PEIRANO, 2014). A ecologia, por sua vez, é uma área do conhecimento que busca explicar e compreender os organismos e suas interações, de forma complexa, como são os ecossistemas planetários. Refletindo sobre os problemas da vida no planeta, da sociedade moderna e do destino do homem.

Em síntese, a etnoecologia tem como proposta estudar as interações dos seres humanos, independentemente de níveis de conhecimentos ecológicos tradicional ou científico, com as demais estruturas da ecosfera; buscando sempre compreender os sentimentos, comportamentos, conhecimentos e crenças das diferentes etnias em relação à natureza (RAMIREZ, MOLINA e HANAZAKI, 2007).

Nesse sentido, é importante para o profissional da Engenharia Florestal, no papel de extensionista ou assessor técnico, discutir os diversos saberes envolvidos na construção do conhecimento agroecológico, valorizando os conhecimentos das populações tradicionais e dialogando com os conhecimentos científicos para assim produzir novos conhecimentos e novas formas de manejo.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Compreender os saberes popular e ecológico envolvidos no manejo de sistemas agrossilviculturais pelos (as) agricultores (as) familiares no município de Bonito - PE, buscando entender como esses saberes contribuem para o processo de transição agroecológica.

1.1.2 Objetivos específicos

- Descrever os sistemas agrossilviculturais desenvolvidos pelos agricultores familiares caracterizando a forma de manejo;
- Entender como os saberes produzidos pelos (as) agricultores (as) influenciam no processo de transição agroecológica e auxiliam na conservação dos biomas em que o município está inserido;
- Reconhecer as espécies arbóreas inseridas nos sistemas agrossilviculturais dos agricultores familiares observando o saber popular e o ecológico envolvidos.

1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.2.1 Agroecologia: a transição e a construção do conhecimento agroecológico

A Agroecologia é uma área do conhecimento científico que traz uma nova perspectiva sobre o modo de produção agrícola. O paradigma da mercantilização na agricultura trouxe para o ambiente uma visão deturpada da natureza como objeto a ser dominado e explorado, permitindo uma dinâmica de manejo que se agravou substancialmente com a teoria da Revolução Verde, cujo pacote tecnológico para a produção agrícola incentiva o uso de insumos, venenos e, mais recente, as modificações genéticas (os transgênicos) garantem plantas resistentes e com alto poder produtivo.

Caporal e Azevedo (2011) expandem o horizonte da Agroecologia ao considerarem que tal modalidade de manejo busca integrar os saberes históricos dos agricultores (as) com as diversas áreas de conhecimento científico, possibilitando uma reflexão crítica acerca dos modelos atuais de produção agrícola e de desenvolvimento. Desta maneira, permite a impulsão de novas estratégias de desenvolvimento rural baseadas em agriculturas sustentáveis com alcance de uma abordagem global, transdisciplinar e holística, respectivamente.

Portanto, a agroecologia é uma nova estrutura conceitual em construção com uma matriz integradora, complexa que permite a inclusão dos diversos campos da ciência, oferecendo um conjunto de instrumentos para o estudo das múltiplas relações inerentes ao desenvolvimento rural (COTRIM, 2013) e aos seus agrossistemas.

Em síntese, os agroecossistemas são unidades de estudos multidimensionais e multidisciplinares que congregam e permeiam conhecimentos genéticos, agronômicos, edáficos, bem como ecológicos e socioculturais. Deste modo, a abordagem agroecológica incentiva pesquisadores a, além de conhecer saberes e técnicas dos agricultores (as), desenvolver agroecossistemas com mínima dependência dos insumos agroquímicos e energéticos externos (ALTIERI, 2004).

Neste contexto, a observação do manejo sustentável das comunidades/populações tradicionais traz elementos essenciais para as práticas agroecológicas, a percepção que tais povos têm sobre a natureza (mata) como algo sagrado, que dá o sustento as diversas formas de vida; ambiente de aprendizagem/conhecimento; local da cultura e tradições de um povo, entre outras características marcantes que descrevem o homem e a mata como elementos complexos e complementares que se inter-relacionam numa dependência mútua.

A transição agroecológica pode ser entendida como um processo gradual, contínuo e multilinear de mudança nas formas de manejo dos agroecossistemas. Desta forma, é uma opção

tomada pela sociedade que percebe a insustentabilidade dos atuais sistemas de produção. Essa transição, enquanto processo social orientado visa alcançar resiliência, produtividade, estabilidade e equidade nas atividades agrárias. Tudo isso está condicionado e é dependente da complexidade social, ecológica e das tecnologias de produção rural (COSTABEBER, 2006).

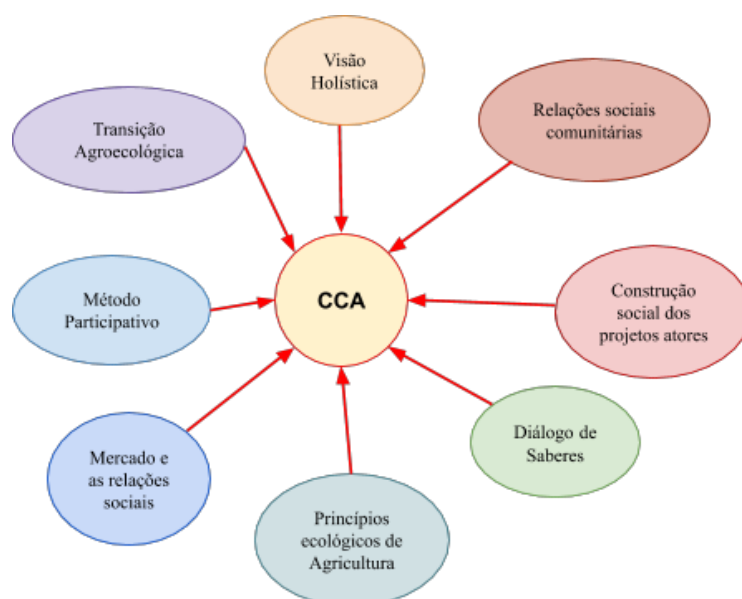
Para Gliessman apud Moreira (2003), tal processo de transição agroecológica na propriedade pode ocorrer em três níveis: a) aumento da eficiência de práticas convencionais com objetivo de reduzir o uso e o consumo de insumos externos e escassos; b) substituição dos manejos e práticas convencionais por práticas alternativas; e c) redesenho do agroecossistema com base em processos agroecológicos.

Desta forma, ao considerar as ações no território em estudo-ação, em uma das frentes/campos de atuação – *a transição agroecológica* – (re)pensamos e (re)planejamentos em conjunto com as famílias a organização de suas propriedades para que ao amadurecer desse processo tenham um sistema autossuficiente que possa suprir as necessidades dos(as) agricultores(as), melhorando sua qualidade de vida, valorizando seus saberes e conhecimentos.

Os saberes populares são transmitidos culturalmente na oralidade e pela tradição entre as comunidades, que perpetuavam um modelo de vida e produção a partir das complexas relações com a natureza. Diante disso, a construção do conhecimento agroecológico (CCA), como qualquer construção de conhecimento é um processo que envolve sujeitos sócio-históricos e acontece em meio das interações sociais e culturais dos mesmos com o objeto do conhecimento que se propõe conhecer (MARINHO *et al*, 2017).

Cotrim e Dal Soglio (2016) dialogam sobre a multiplicidade de aspectos envolvidos na noção CCA, que é formado por inúmeros elementos desde uma visão holística da ciência até a transição agroecológica (figura 1).

Figura 1 Esquema adaptado de Cotrim e Dal Soglio (2016)



Portanto, a Agroecologia e a Construção do Conhecimento perpassam todos esses elementos, ou seja,

a) a visão holística se contrapõe ao modelo de ciência ou de produção científica hegemônica moderna que se especializa, aperfeiçoa na parte (elemento isolável entre si) esquecendo-se de observar/contemplar o todo e as interações (inter-relação e interdependência) entre diversos os fenômenos do “universo amostral”;

b) as relações sociais comunitárias são intrínsecas a noção CCA, pois trazem uma herança no processo de construção tradicional do conhecimento, ou seja, a valorização e o resgate dos saberes e raízes comunitárias;

c) a construção social dos atores se relaciona com o resgate dos saberes uma vez que o processo de construção é embebido das relações sociais e se reflete nos costumes, tradições e organização de cada comunidade, logo, na CCA os/as agricultores/as são atores que constroem seus projetos sociais;

d) o diálogo de saberes representa o conhecimento científico e o empírico (popular) com papéis de destaque, não há dominância e hegemonia de um conhecimento sobre o outro, o que existe são interações sistêmicas que resultaram num conhecimento contextualizado, que reconhece a importância do saber popular e aproveita o saber acadêmico para atender as demandas comunitárias;

e) o mercado, ou capital, no sistema é o motor econômico que direciona e constroem as práticas sociais. Logo, numa perspectiva agroecológica, somos provocados a pensar o mercado embebido nas relações sociais, ou seja, a manutenção dos laços sociais é mais importante do que o interesse econômico. Portanto, as características como reciprocidade, redistribuição e economia doméstica permeiam a construção social;

f) o método participativo, a CCA deve se pautar numa perspectiva construtivista que considere os sujeitos/atores no processo, o que significa propor metodologias que estimulem a reflexão, a compreensão da realidade e a busca de soluções compatíveis nos processos de desenvolvimento. Portanto, faz-se necessária a participação dos agricultores, tais atores possuem um acúmulo de conhecimentos históricos e culturais, que devem ser incorporados e valorizados como estratégia para o desenvolvimento rural.; e.

g) a transição agroecológica ocorre com a participação dos atores durante todo o processo, de maneira contínua, dinâmica e multilinear (COTRIM e DAL SOGLIO, 2016).

Essa perspectiva rompe com o modelo de ciência já consolidado que individualiza e se especializa tanto em uma área do conhecimento que não consegue perceber as interações que um sistema vivo tem e faz o que garante a sua resiliência e sobrevivência. Não se quer

aqui, desmerecer o conhecimento científico, mas sim valorizar os conhecimentos empíricos, local de onde parte a curiosidade para estudar algo ou validar (cientificamente) algo.

A Agroecologia valoriza os saberes/conhecimentos tradicionais e a ciência vem agregar ao sistema, utilizando suas técnicas e metodologias para serviço do campesinato. Peterson, Dal Soglio e Caporal (2009) afirmam que a academia dá sinais de uma mudança para a construção de uma nova perspectiva científica, ou seja, o avanço da Agroecologia como paradigma científico exige a substituição desse modelo diretivo e vertical imposto pelo difusionismo tecnológico por um modelo construtivista pautado no diálogo e valorização de saberes, principalmente, os conhecimentos e tradições perpetuados a gerações pelas comunidades tradicionais, pelo campesinato.

1.2.2 Dos estudos etnográficos e a Etnoecologia

Os estudos etnográficos, não são somente um método, dizem respeito ao aprender, a curiosidade, a empiria que deve ser a motivação, o constante para indagar e questionar o mundo através dos sentidos e sensações, a partir do olhar de um pesquisador que também é objeto, que observa, vive e convive com o ambiente/local/território/contexto. Para Peirano (2014) os estudos etnográficos não podem ser reduzidos a uma mera descrição jornalística, mas devem contribuir para uma teórica, desta forma, a “boa etnografia” como denomina a autora deve apresentar ao menos três condições: a) considerar a comunicação no “*contexto da situação*”, ou seja, compreender que as palavras (a oralidade) “*fazem coisas, trazem consequências, realizam tarefas, comunicam e produzem resultados*”; b) transformação para a linguagem escrita, a experiência vivenciada intensamente no campo é expressa em um texto e; c) “*detectam a eficácia social das ações de formas analíticas*”, a complexa tarefa de comunicar uma nova descoberta, reavaliando as teorias construídas e suscitando novos olhares, patamares, questionamentos e dúvidas que alavanquem e motivem a pesquisa nas ciências sociais.

Assim, o etnógrafo deve se aproximar da realidade do sociocultural do outros com processos mentais comuns para compreender seu produto sociocultural, sempre diverso. O que significa que o olhar do etnógrafo não deve pautar-se somente na disciplina X (astronomia, botânica, matemática, ecologia, etc.) fazendo recortes drásticos das ciências dos outros, sem tentar reconhecer no outro as disciplinas que só existem na academia.

Nesta perspectiva, a Etnoecologia é entendida, para esta pesquisa, como um olhar para compreender as interações entre os recursos naturais, em especial a mata, e os (as) agricultores (as) no território, privilegiando os protagonistas do campo, valorizando os conhecimentos adquiridos ao longo de suas trajetórias, dialogando com a ciência moderna.

1.2.3 Sistemas Agroflorestais – SAF’s

Os sistemas agroflorestais são sistemas de manejo que misturam, no mesmo espaço e tempo, culturas agrícolas com espécies arbóreas. Essas espécies podem ser nativas ou exóticas, desde que sejam adaptadas ao local. Os SAF’s agroecológicos são aqueles que são manejados a partir dos princípios da agroecologia, são sistemas excelentes para a conservação dos recursos naturais locais, pois fornecem alimento e energia, recuperam áreas degradadas, protegem cursos d’água, recompõem a agrobiodiversidade contribuindo para o equilíbrio ecológico dos agrossistemas estabelecidos (DINONET, 2016).

Os sistemas agroflorestais podem ser organizados em três arranjos agrossilvicultural, agrossilvipastoril e silvipastoril. No arranjo agrossilvicultural realiza-se o arranjo entre culturas anuais e árvores; o agrossilvipastoril agrega as culturas anuais, árvores e animais; e o sistema silvipastoril há o consorciamento de pastagens e árvores.

Na perspectiva agroecológica os sistemas agroflorestais essa forma de manejo busca manter a agrobiodiversidade, o que pode diminuir o ataque de doenças e insetos prejudiciais, aumenta a fertilidade do solo e garante sua proteção contra erosão, além de manter a água no sistema. Desta forma, o SAF é uma opção interessante e viável para os agricultores familiares pois traz técnicas e práticas de manejo mas também respeita e reconhece a importância da atividade realizada, conhece e valoriza o agricultor e seu saber e a sua experiência, a maneira como eles tratam e respeitam a terra (SILVEIRA, 2018).

Os SAF’ s criam diferentes estratos vegetais procurando imitar os sistemas naturais, florestas, e exercem funções ecológicas específicas como a ciclagem de nutrientes, por exemplo. Observando os princípios agroecológicos os sistemas agroflorestais têm por objetivo *“harmonizar os agroecossistemas com os processos dinâmicos dos ecossistemas naturais, buscando-se assim, o oposto da agricultura moderna, na qual o homem tenta adaptar plantas e ecossistemas às necessidades da tecnologia”* (PALUDO e COSTABEBER, 2012).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Optou-se para o desenvolvimento deste trabalho, o caminho metodológico da pesquisa-ação ou pesquisa participante, buscando-se ferramentas de estímulo à participação, autonomia e autogestão. Os sujeitos envolvidos no estudo foram às famílias agricultoras do município de Bonito. O grupo é composto por 13 (treze) famílias, em média, tem-se um grupo de 20 pessoas que participam ativamente das ações.

O início destas ações aconteceram em 2015 pela ação do Instituto Agronômico de Pesquisa (IPA), na identificação e sensibilização dos agricultores. Em 2016, acrescentaram-se ao processo o Coletivo Aimirim, organização não formal sem fins lucrativos, e o NAC (Núcleo de Agroecologia e Campesinato) – UFRPE para dialogar sobre agroecologia, transição agroecológica e economia solidária. Posteriormente, um espaço de comercialização, o Mercado da Vida, estrutura-se maneira meio abrupta pela prefeitura municipal, desde então este local é prioritário as ações da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural (DUBEUX, 2018). Diante deste cenário, a UFRPE através da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Incubacoop), sob coordenação da professora dr^a Ana Maria Dubeux Gervais e demais docentes, desenvolve atividades de ensino-pesquisa-extensão no território de maneira interdisciplinar e integrando vários dos departamentos universitários como Educação, Biologia, Química e Ciências Sociais.

As ferramentas metodológicas utilizadas nesta pesquisa foram observação *in loco*, as notas de campo e um roteiro de entrevista. Delimitou-se, então, os (as) agricultores (as) familiares como grupo em observação. As coletas aconteciam durante as reuniões mensais dos agricultores, acompanhou-se o grupo no período de 2018-2019, contudo em virtude da disponibilidade de recursos em alguns meses ficou impossibilitada à ida a campo por contenção de despesas na universidade, o que inviabilizou a liberação do transporte para o município.

As observações *in loco* permitiram a descrição e caracterização dos sistemas agrossilviculturais. Para facilitar a sistematização desses dados, escolheu-se registrar seu conteúdo a partir de notas de campo (Apêndice 1¹), com intuito de narrar as atividades realizadas em cada encontro. O grupo possuía a dinâmica de circular as reuniões nas propriedades de cada membro, desta forma conseguiu-se visitar 08 propriedades, na visita os (as) agricultores (as) socializavam o manejo realizado no local apresentando os avanços e desafios encontrados.

¹ Ao final do trabalho encontra-se uma nota de campo na íntegra, no entanto, para preservar os agricultores que nos receberam utilizou-se somente as iniciais de seus respectivos nomes.

O roteiro de entrevista (Apêndice 2) foi utilizado para nortear o diálogo com alguns agricultores, escolheu-se 05 representantes de uma mesma família para uma conversa mais aprofundada sobre o uso de essências florestais. Para eles perguntou-se: *quais as espécies florestais utilizadas? Para que ela serve?* Na medida do possível essa oralidade foi registrada através de áudios que foram transcritos para melhor compreensão dos dados coletados, possibilitando o reconhecimento e caracterização da paisagem e das espécies florestais, bem como, a compreensão dos saberes construídos nos diversos processos educativos. Para esta coleta de dados houve uma imersão na propriedade de uma família agricultora durante dois dias experimentando e vivenciando as interações destes com o seu agrossistema.

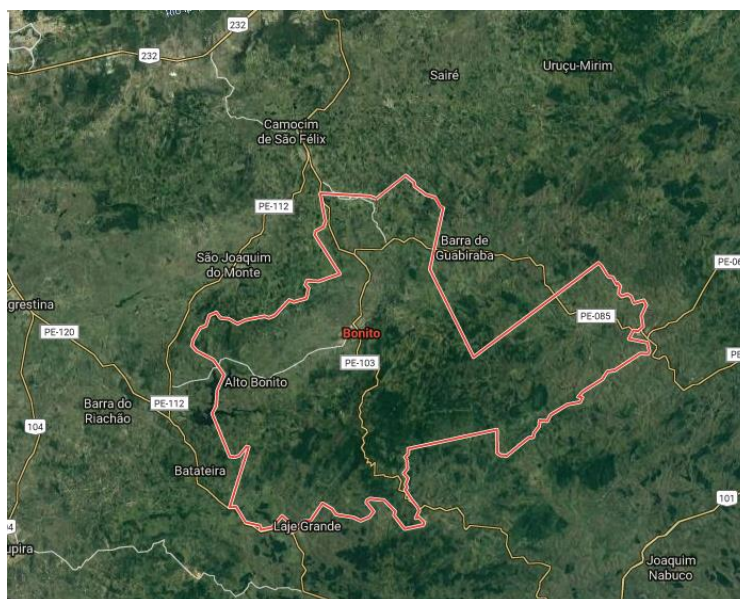
Quanto à classificação das espécies florestais, priorizou-se o reconhecimento das espécies, seus nomes vulgares e respectivos usos. Foram elencadas quatro categorias de utilização dos recursos florestais para que os sujeitos às identificassem, são elas: fins terapêuticos/medicinais, alimentícios, energéticos e construção de objetos/ferramentas.

3 RESULTADOS

3.1 Contextualização do território

O município de Bonito está situado na mesorregião do Agreste de Pernambuco, situado nas seguintes latitude e longitude 8° 29' 40''S e 35° 41' 46''W, respectivamente. É limítrofe aos seguintes municípios: ao norte – Camocim de São Félix, Sairé e Barra de Guabiraba; ao sul – Palmares e Catende; a leste – Cortês e Joaquim Nabuco; e a oeste – São Joaquim do Monte e Belém de Maria (figura 2).

Figura 2 Municípios limítrofes de Bonito.



Fonte: Imagem de Satélite, Google Maps, 2019

O município é reconhecido por sua beleza cênica com apresenta duas unidades de conservação municipais, a Mata da Chuva e a Mata Mucuri Hymalaia, ambas possuem planos de manejo disponíveis para acesso público no site da Prefeitura de Bonito, isso aponta certo interesse municipal para a conservação dos recursos naturais.

Inseridos no território estão dois grandes biomas brasileiros: a Mata Atlântica e a Caatinga. A Mata Atlântica é um complexo ambiental com cadeias de montanhas, platôs, vales e planícies em toda faixa continental atlântica leste brasileira, composta florestas ombrófilas e estacionais reconhecidos por grande diversidade florística e faunística, faz contato com o Bioma Caatinga na faixa semiárida nordestina. A Caatinga é um conjunto paisagístico do sertão nordestino com vegetação sanava estépica apresentando fitofisionomia decidual e espinhosa pontilhada de cactáceas e bromélias (IBGE, 2004).

Os dados do último Censo (2010) descrevem o município de Bonito com uma população de aproximadamente 38 mil habitantes, 22.995 residentes em domicílios urbanos e 14.755 habitantes na área rural. As principais atividades econômicas são agropecuária, serviços, comércio e o turismo. Quanto às atividades agrícolas, dados do Censo Agropecuário de 2017

revelam que 40% dos estabelecimentos agropecuários já fizeram ou fazem uso de agrotóxicos em sua produção. Destaca-se então a importância do debate agroecológico no município visando o manejo sustentável dos sistemas agrossilviculturais.

3.2 Caracterização das propriedades e o manejo agroecológico

O processo de transição deve ser considerado como uma mudança social, múltipla e contínua, com forte caráter participativo que desenha a abertura de uma nova era na qual a sociedade e tecnologia estão submetidas às leis da ecologia, constituindo-se em processos de intervenção a partir dos projetos de reprodução de natureza social e ecológica (MOREIRA, 2003).

As famílias agricultoras acompanhadas estão transformando a paisagem dos seus agrossistemas, aos poucos, vão diversificando sua produção. Percebeu-se que é um processo gradual e de experimentação por parte dos mesmos. Uma vez que eles não estavam habituados a essa forma de manejo, antes de ingressarem no processo de transição agroecológica plantavam monocultivos de inhame e banana, quando colhiam vendiam ao atravessador. Rompendo com essa lógica, os (as) agricultores (as) estão manejando suas propriedades a partir dos princípios agroecológicos buscando garantir sua soberania de produção e de alimentação, por exemplo.

Desta maneira, a transição agroecológica é um processo multilinear, socialmente orientado que busca alcançar a resiliência, produtividade e equilíbrio na produção agrária. Portanto, entende-se que esse amplo processo tem como objetivo assegurar maior autonomia de famílias agricultoras, a diversificação e ampliação da produção e das rendas agrárias e a socialização de tecnologias e, principalmente, de conhecimentos (COSTABEBER, 2006).

Entende-se que cada propriedade é um espaço pedagógico que permite a interação dos saberes popular e do acadêmico, ou seja, há um resgate e valorização do conhecimento empírico dos (as) agricultores (as) e esse dialoga com o conhecimento científico para assim construir novas cosmovisões e novas forma de manejo.

Durante as observações *in loco* percebeu-se que as propriedades estabeleceram uma forma de manejo, que são as agroflorestas, pois na perspectiva agroecológica estes sistemas são mais diversos e complexos, assemelhando-se aos sistemas naturais e processos ecológicos.

O sistema agroflorestal (SAF) é uma denominação ampla para sistemas de uso de terras e tecnologias em plantas perenes (arbóreas, por exemplo) são cultivadas em associação a plantas herbáceas e/ou animais dentro de uma mesma unidade de manejo (agrossistema) considerando os arranjos especiais e temporais, as interações ecológicas e econômicas entre os componentes lenhosos e não lenhosos (YOUNG, 1991 apud ENGEL, 1999).

O objetivo principal de um SAF é “*otimizar o uso da terra, conciliando a produção florestal com a produção alimentos, conservando o solo e diminuindo a pressão pelo uso da*

terra para a produção agrícola” (ibid., 1999, p.4). Portanto, visa à formação de sistemas agroecológicos mais estáveis, reduzindo a entrada de insumos externos e garantindo sua maior autossuficiência.

Os SAF's podem ser classificados quanto a sua composição como silvipastoris, agrossilvipastoris e agrossilviculturais. Nas propriedades observadas identificaram-se duas composições que predominam na paisagem: agrossilvicultural e agrossilvipastoril.

3.2.1 Descrição das propriedades

Neste trabalho foram observadas oito propriedades em que os (as) agricultores (as) estão buscando se adequar os preceitos e princípios agroecológicos, adaptando seus sistemas produtivos para implantação de agroflorestas, abaixo a descrição das propriedades:

3.2.1.1 Propriedade 1

Situada no Rodeador pertence a um casal de agricultores, A e W (suas identidades serão preservadas, adotando-se somente as iniciais de seus nomes), observou-se que eles estão reestruturando sua propriedade, uma vez que a mesma estava arrendada e seus antigos ocupantes degradaram e desmataram o agrossistema. Ao se inserirem no grupo de agricultores do Mercado da Vida, A e W, estão buscando adaptar seu agrossistema a partir dos princípios agroecológicos e utilizando das zonas da Permacultura para distribuir as estruturas de produção na propriedade. Nesse sistema observou-se a presença de animais, compondo um sistema agrossilvipastoril, que produzem esterco para adubação do solo. Nesta mesma reunião, houve uma formação ministrada por dois técnicos da incubadora que dialogaram sobre microrganismos eficientes (figura 3) com objetivo de fortalecer a prática agroecológica através dessa técnica que consiste em colocar matéria orgânica a disposição para captura e criação de microrganismos benéficos ao solo. Visando melhorar o equilíbrio da vida do solo, ajudar na fixação de nitrogênio e decomposição. Para obtenção do ME, os/as agricultores/as utilizaram arroz cozido em uma tora de bambu, realizado em uma oficina à parte, para que fosse curtido. Na oficina seguinte (20/08/2018) separou-se os microrganismos de interesse a partir da coloração que apresentavam, escolheu-se os que tinham a coloração mais clara seguindo a literatura pertinente, depois ativou-se o ME misturando açúcar e água, tal mistura deveria ser usada após 10 dias.

Figura 3 Visita a propriedade e produção do ME



Fonte: Autora, 2019

Nesses momentos de formação percebeu-se que havia um diálogo entre os saberes e experiências dos (as) agricultores (as) e os conhecimentos científicos. O grupo possui o compreende a importância dos nutrientes para o solo e como essa variável interfere na produção agrícola. Ao apresentar sobre os microrganismos eficientes outro nível de saber é construído deixa-se a curiosidade empírica e para transformá-la em curiosidade epistemológica. O que significa que os técnicos e assessores agem como mediadores no processo de ensino e aprendizagem.

3.2.1.2 Propriedade 2

Sob responsabilidade de seu Zé, que não é o proprietário da terra mas atua no local há mais de 10 anos com a produção de inhame, banana, variedades de feijão. Por possuir um terreno íngreme as atividades de produção são dificultadas, no entanto, observou-se que ele adota algumas práticas de manejo como a cobertura de solo, deixando o resto de suas culturas anteriores para proteção contra erosão, deixando a matéria orgânica se decompor para disponibilizar nutrientes. Perguntado sobre isso, ele afirmou que ao participar das formações do projeto pode aprender e ressignificar a “lida” na propriedade uma vez que ele compreende que um solo protegido e bem cuidado afeta positivamente a sua produtividade.

Para seu Zé a configuração de sua propriedade é um sistema agrossilvicultural (figura 4), pois não há mão-de-obra suficiente para ajudá-lo no manejo, então não insere em seu sistema o componente animal. A questão do trabalho e da disponibilidade de mão-de-obra é um aspecto a ser considerado na realidade rural, historicamente se observa a saída dos trabalhadores do campo para a cidade buscando melhor qualidade de vida. Foi o que se percebeu na estrutura familiar de seu Zé, os filhos foram à cidade buscar emprego por não se identificarem como agricultores e por perceberem essa atividade como onerosa e mal remunerada.

Figura 4 Propriedade de seu Zé.



Fonte: A autora, 2018

3.2.1.3 Propriedade 3

Localizada em Água Vermelha esta propriedade abriga duas famílias agricultoras, onde sogro e genro conduzem as atividades de produção. Esse sistema agrossilvicultural foi sendo transformado após a inserção no projeto. Inicialmente, as famílias optavam pelo manejo convencional da propriedade utilizando de veneno para combater pragas e as herbáceas competidoras, queimando o resto da cultura para o “terreno ficar limpo”. No entanto, as formações durante as reuniões e a assessoria do técnico permitiu que essa família refletisse sobre um novo enfoque de manejo, o agroecológico. Observou-se a propriedade possui uma diversidade de feijões, milho, hortaliças, entre outros. Encontrou-se em sua propriedade jaca, goiabeira, murici.

3.2.1.4 Propriedade 4

Pertencente à agricultora J., que por sua curiosidade epistemológica é a que mais se destaca entre as famílias agricultoras pelo constante investimento no aprendizado e na experimentação de novas tecnologias em sua propriedade. Sua produção é basicamente hortaliças variadas: coentro, alface, rúcula, couve-flor entre outros; mas em sua propriedade há diversidade de espécies arbustivas e arbóreas como goiaba, jaca, plantas medicinais, arroz, entre outros. Ela já possui todo *know-how* da sua produção e auxilia os outros agricultores na produção de algumas hortaliças.

3.2.1.5 Propriedade 5

Esta propriedade está situada na Colônia sob responsabilidade de um casal de idosos, eles possuem uma casa de farinha que servem a comunidade. Trabalham desde o plantio da mandioca ou macaxeira, sua colheita e beneficiamento produzindo pães, bolos, beijus, farinhas (também estão experimentando outras matérias como banana). Optaram por uma composição de

arbóreas e culturas anuais, no entanto, pretendem inserir o componente animal no sistema, eles têm o objetivo de implantar um galinheiro para diversificação alimentar, para a produção de esterco e principalmente para incremento da sua renda.

O casal também tem as dificuldades semelhantes a seu Zé uma vez que não possuem disponibilidade de mão-de-obra para auxiliar na produção, em virtude disso acabam tendo que contratar um trabalhador rural para executar as atividades agrícolas. Ao pensar nesse contexto sugere-se ao grupo ajuda mútua, ou seja, propõem-se que mutirões sejam realizados nas diferentes propriedades para auxiliar nas demandas de cada agricultor (a).

3.2.1.6 Propriedade 6

Também localizada na Colônia, esta propriedade tem um diferencial é um sistema agrossilvicultural, no entanto, o aspecto produtivo dessa família é a produção de flores e suculentas. O jovem responsável tem deficiência auditiva, mas está sempre procurando participar do grupo e modificar a sua propriedade. Pois ele divide o terreno com seus irmãos e estes não estão inseridos no processo de transição agroecológica.

Nas atividades e ações buscou-se garantir a acessibilidade deste membro nas reuniões, buscou-se a comunicação através da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

3.2.1.7 Propriedade 7

Propriedade agrossilvipastoril localizada no Rodeador, o casal L e M conduzem sua produção, possuem diversidade de espécies arbóreas como jaca, goiaba, acerola, coco, hortaliças, morangos. Esta família está adaptando seu sistema para adequá-lo aos princípios agroecológicos.

Assim como as demais os agricultores buscam melhorar sua renda e desenvolvem outras atividades econômicas, esta agricultora também é costureira e seu marido trabalha nos finais de semana em um hotel preparando as polpas (fabricação própria). Ao se desenvolver essas atividades deixam de lado alguns cuidados com o agrossistema e a diversificação da produção. Contudo, aos poucos esta realidade está sendo modificada pelas ações do projeto e pela presença de um técnico em agroecológica que está acompanhando as famílias.

3.2.1.8 Propriedade 8

Próximo a rota das cachoeiras, esta propriedade possui seu sistema agrossilvicultural mas o enfoque é o turismo e a comercialização de alimentos. No dia desta reunião infelizmente não foi possível conhecer a propriedade pelas demandas suscitadas pelo grupo.

Em todos os locais observou-se que esses agricultores pretendem estabelecer um sistema de manejo sustentável e diversificado, que garanta a soberania e segurança alimentar de suas famílias além de gerar renda. O debate agroecológico nos faz (re)pensar o modo que nutre-se o

corpo e a qualidade dos alimentos que ingeridos, logo, discutir alimentação saudável é imprescindível. Além disso, a importância das famílias serem autônomas na produção agrícola o que garantirá soberania e segurança alimentar. Para Altieri (2010) a soberania alimentar enfoca na autonomia local, nos mercados locais, em circuitos locais de produção-comercialização, em redes agricultor/agricultor e na soberania energética-tecnológica.

3.3 Reconhecimento das espécies e os seus usos

Os conhecimentos ecológicos locais (CEL) podem ser compreendidos como conjunto de conhecimentos sobre a relação entre as espécies e destas com o meio, além disso, considera os repertórios culturais, os saberes, de uma dada população sobre as condições ecológicas do ambiente em que vivem e seu respectivo manejo (PRADO e MURRIETA, 2015). Para Silva, Maragon e Alves (2011) a relação entre os conhecimentos locais e as práticas silviculturais têm sido objeto de estudo da etnossilvicultura que busca compreender os sistemas de conhecimentos de uma dada população humana em estudo e as práticas silviculturais, analogamente a silvicultura acadêmica.

Nesse contexto, observou-se que diversas espécies arbóreas nativas e exóticas, principalmente frutíferas, nos agrossistemas e possuem papel importante da alimentação das famílias, na produção e perpetuação dos saberes sobre os usos de cada espécie, também, na geração de renda através da comercialização dos excedentes.

Para categorização dos usos das ditas espécies escolheu-se dividi-las em fins terapêuticos e medicinais; alimentícios; produção de energia e artesanais. Estes produtos não florestais não madeireiros têm grande importância na dinâmica da propriedade e são obtidos, principalmente, através de coleta. Considerou-se como (adaptação FAO, 2002):

- Fins terapêuticos/medicinais – aquelas plantas podem ser utilizadas na cura de doenças;
- Fins alimentícios – qualquer planta que pode ser ingerida por humanos, *in natura* ou de forma beneficiada para autoconsumo e/ou comercialização;
- Fins energéticos – aquelas espécies utilizadas para a matéria para a combustão;
- Fins artesanais – todos aqueles que envolvem a construção de ferramentas, habitações, abrigo de fauna, entre outros.

Reconheceu-se *in loco* uma diversidade de espécies arbustivas-arbóreas como jaca, goiaba, acerola, ingá de corda, aroreira, jenipapinho (única espécie que não foi vista no local mas foi considerada em virtude dos saberes construídos neste processo), murici, limão, laranja, pau brasil, manga, abacate (quadro 1). Todas elas adaptadas aos agrossistemas cumprindo suas funções ecológicas, além de oferecer serviços ambientais, como conforto climático, fornecimento de matéria orgânica, redução de erosão, entre outros.

Quadro 1. Categorias de uso das espécies arbóreas nos agrossistemas

Espécies encontradas	Categoria de uso		
	Alimentícios	Medicinais	Energéticos
Jaca (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam)	X		
Abacate (<i>Persea americana</i> Mill)	X		
Manga (<i>Mangifera indica</i> L.)	X		
Acerola (<i>Malpighia emarginata</i> DC.)	X		
Ingá de corda (<i>Inga edulis</i> Mart.)	X		
Limão (<i>Citrus limon</i> L. Burmann f.)	X		
Laranja (<i>Citrus sinensis</i> L. Osbeck)	X		
Jenipapinho (<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum)		X	
Murici (<i>Byrsonima sericea</i> DC)			X

Alguns por estarem mais isoladas dentro da propriedade apresentam características formas específicas de copa, pode-se perceber a presença de diversidade de fauna desde pequenos insetos até a avifauna. Observou-se que as famílias priorizam espécies arbóreas frutíferas para composição da paisagem, totalmente compreensível, uma vez que a dinâmica agroecológica propõe qualidade ambiental, mas sobretudo qualidade social, o bem viver, de populações humanas sua soberania e segurança alimentar. Identificou-se também variedades de cultivos agrícolas que compõem a alimentação da população, mas estes não foram considerados para a discussão dos resultados.

Os conhecimentos locais de cada espécie foram constatados a partir dos usos que cada agricultor (a) realizava, uma herança transmitida por seus antecessores na maioria dos casos, percebeu-se formas de preparação de chás para cura de enfermidades e infusões, como a aroeira, para banhos de assento também o beneficiamento destes PFNM na fabricação de repelentes, sabonetes. O jenipapinho, por exemplo, foi descrito por uma agricultora o uso na cura de contusões e torções. O murici, por sua vez, por ter uma madeira que apresenta alto poder calorífico, aparentemente, segundo a fala das próprias agricultoras “*ele [o murici] não é uma lenha que apaga logo não, ele dura muito, o fogo dele é permanente*”. Como essa espécie observou-se o seguinte trato silvicultural de retirada dos galhos velhos e secos, a derrama, para otimizar o metabolismo da planta, no entanto, estas agricultoras não conheciam como que esta atividade é benéfica para a árvore, coletavam os galhos por uma necessidade da casa.

Nesse contexto, os sentimentos em relação à natureza são reconstruídos para eles é um local de vida, de sustento, de aprendizagem e de renovação, portanto, deve ser conservado, mantido ecologicamente equilibrado para garantir o sustento de seus descendentes.

Diante de todo esse contexto, percebe-se que a agroecologia é espaço de diálogo para compreendermos as cosmovisões que resignificam o ser humano e a natureza para promover a vida, remetendo-nos a formas alternativas de produção que resultam de ideias e culturas diferentes (LIMA e SILVA, 2015).

Portanto, esses saberes contribuem para a conservação dos biomas porque os (as) agricultores (as) reconhecem a importância desses recursos na manutenção de um ambiente equilibrado. Pois as comunidades apresentam relevante papel para a conservação e manutenção ecossistêmica, é através destas representações e conhecimento popular acumulado que desenvolvem os sistemas tradicionais de manejo, ou seja, *“pelo conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido por oralidade de geração em geração”* (DIEGUES et al, 2011, p.21).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os saberes transmitidos pelas famílias nos dão indícios da relação dos indivíduos possuem com a mata, seja conservação, uso de recursos para a cura de enfermidades ou produção energética. A perspectiva agroecológica propõe que a relação ser humano-natureza aconteça de forma sustentável, respeitando e (re)conhecendo as complexas e diversas interações.

Os sistemas agroflorestais são sistemas complexos e diversificados que permitem que famílias agricultoras desenvolvam em suas propriedades uma manejo sustentável que garante sua soberania e segurança alimentar, a autonomia de insumos externos e favorecem a conservação dos recursos florestais.

5 REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 120p. Disponível em: <<https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/Agroecologia-Altieri-Portugues.pdf>> Acessado em 12/03/2019
- ASCHIDAMINI, I.M.; SUAPE, R. Grupo Focal – Estratégia Metodológica Qualitativa: um ensaio teórico. **Cogitare Enfermagem**, v.9, n.1, 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/1700/1408>> Acessado em: 23/11/2019
- BORSATTO, R.S.; CARMO, M.S. do. Agroecologia e sua epistemologia. **INTERCIENCIA**, SEP. 2012, VOL. 37 N° 9. Disponível em: <<https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/01/711-1%C2%BA-e-BORSATTO-6.pdf>> Acessado em 12/03/2019
- BRANDÃO, A.M. Entre a vida vivida e a vida contada : a história de vida como material primário de investigação sociológica. **Configurações**, n.º 3, 2007, pp. 83-106. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9630/3/Entre%20a%20Vida%20Vivida%20%282%29.pdf>>
- BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação. **Rev. Ed. Popular, Uberlândia**, v. 6, p.51-62. jan./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988/10662>>
- CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: alguns princípios e conceitos. Brasília: MDA/SFA/DATER-IICA, 2004. 24 p. Disponível em: <<http://frcaporal.blogspot.com/p/livros.html>> Acessado em: 11/02/2019
- CAPORAL, F.R (Org.); COSTABEBER, J.A.; PAULUS, G. Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade. DF: Brasília, 2009. 111 p. Disponível em: <<http://frcaporal.blogspot.com/p/livros.html>> Acessado em: 11/02/2019
- CAPORAL, F.R (Org.); AZEVEDO, E.O. de (Orgs.). Princípios e perspectivas da Agroecologia. Paraná: IFPR, 2011. 192 p. Disponível em: <<http://frcaporal.blogspot.com/p/livros.html>> Acessado em: 11/02/2019
- COSTABEBER, J.A. Transição Agroecológica: rumo à sustentabilidade [Editor convidado]. **Agriculturas**, v. 3 - n° 3, outubro de 2006. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/Agriculturas_v3n3.pdf> Acessado em: 21/03/2019
- COTRIM, D.S. O estudo da participação na interface dos atores na arena de construção do conhecimento agroecológico. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/79129/000901904.pdf?sequence=1>>
- COTRIM, D. S.; DAL SOGLIO, F.K. Construção do Conhecimento Agroecológico: Problematicando a noção. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 11, n. 3, sep. 2016. ISSN 1980-9735. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/16772>>. Acesso em: 21/03/2019.
- DIEGUES, A.C. (Org.) et al. Os saberes tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. São Paulo: NUPAUB - USP, 2000. 211p. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/750/2/Biodiversidade%20e%20comunidades%20tradicionais%20no%20Brasil.pdf>> Acessado em: 21/03/2019
- _____. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 6ª ed. Ampliada. São Paulo: Hueitee: Nupaub – USP/CEC, 2008. 189p. Disponível em:

<<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/O%20mito%20moderno.compressed.pdf>>
Acessado em: 06 de julho de 2019

DINONET, A. Saber e Fazer Agroecologia: por uma agricultura mais generosa com a terra e com as pessoas. Embrapa Arroz e Feijão. **Sistemas Agroflorestais**, N° 6. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144931/1/CNPAF-2016-sfe6.pdf>>
Acessado em: 23/11/2019

DUBEUX, A. et al. Construção do Conhecimento Agroecológico e circuitos curtos de comercialização: quando as estratégias de comercialização e a educação para a agroecologia se encontram. **Cadernos de Agroecologia** – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, nº1, jul. 2018. Disponível em: <<http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/1152/1209>> Acessado em: 23/11/2019

ENGEL, V.L. **Introdução aos Sistemas Agroflorestais**. Botucatu: FEPAF, 1999. 70p. [Trecho]
Disponível em: <<http://saf.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/01.pdf>> Acessado em: 23/11/2019

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2000. Roma, 2002. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/y1997s/y1997s00.htm#Contents>> Acessado em: 23/11/2019

FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017. Dados de Intoxicação. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas - SINITOX. 2017. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files//Brasil11_0.pdf>. Acesso em: 26 de junho de 2019

FRANCO, M.A.S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a11v31n3>>

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. Métodos de pesquisa. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>

HANAZAKI, N. Etnoecologia, Etnobiologia e as interfaces entre o conhecimento científico e o conhecimento local. **Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC** – Florianópolis, SC – Julho/2006. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/58ra/atividades/TEXTOS/texto_290.html> Acessado em 23/11/2019.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017. Resultados dos Dados Preliminares do Censo Agropecuário - 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/bonito/pesquisa/24/76693>> Acesso em: 26 de junho de 2019

_____. IBGE, 2010. Censo Demográfico. Disponível em: <> Acesso em: 26 de junho de 2019

_____. IBGE, 2004. Mapa dos biomas. Disponível em: <http://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/biomas/mapas/biomas.pdf>
Acessado em: 26 de julho de 2019

LIMA, R.T.; SILVA, J.N. Cosmovisões e agroecologia: sentir, existir e construir. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2015. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/18837/13410>> 06 de julho de 2019.

MARINHO, C.M.; *et al.* Agroecologia e construção do conhecimento agroecológico: questões conceituais, constituição e experiências. **EXTRAMUROS** – Revista de Extensão da UNIVASF, vol. 5, nº 2, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/326113439_Agroecologia_e_construcao_do_conhecimento_a>

groecologico_questoes_conceituais_constituicao_e_experiencias > Acessado em 21 de novembro de 2019

MOREIRA, R.M. Transição Agroecológica: conceitos, bases sociais e a localidade de Botucatu/SP Brasil. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Faculdade de Engenharia Agrícola, UNICAMP. Disponível em:

<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/257197/1/Moreira_RodrigoMachado_M.pdf> Acessado em: 11/02/2019

NODARI, R.O.; GUERRA, M.P. Agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estud.av.**, vol 29, nº 83, São Paulo, Jan./Abr. 2015. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000100183> Acessado em: 09 de julho de 2019

PALUDO, R.; COSTABEBER, J.A. Sistemas agroflorestais como estratégia de desenvolvimento rural em diferentes biomas brasileiros. **Rev. Bras. de Agroecologia**. 7(2): 63-76 (2012). Disponível em: <https://orgprints.org/22937/1/Paludo_Sistemas%20agroflorestais.pdf> Acessado em: 10/12/2019

PRADO, H.M.; MURRIETA, R.S.S. A Etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. **Ambiente & Sociedade**, v. xviii, n4, p. 139-160, out-dez, 2015.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2015000400009&script=sci_abstract&tlng=pt> Acessado em 20/11/2019

PEIRANO, M. Etnografia não é um método. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 20, n. 42, p. 377-391, jul./dez. 2014. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/horizontes/781>> Acessado em 01 de junho de 2019

PETERSON, P.; DAL SOGLIO, F.K.; CAPORAL, F.R. A construção de uma Ciência a serviço do campesinato. p 85-103. In: PETERSON, P. (Orgs.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168p. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/373/ASPTA_agricultura_familiar_camponesa_constru%C3%A7%C3%A3o_futuro.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=85> Acessado em: 09 de julho de 2019

PREFEITURA DE BONITO. História e Dados do Município. Disponível em: <<http://www.bonito.pe.gov.br/site/dados-do-municipio/>> Acessado: 09 de julho de 2019

RAMIRES, M.; MOLINA, S.M.G; HANAZAKI, N. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre os aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, 20 (1): 101-113, março de 2007.

Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/20785>> Acessado em: 29 de agosto de 2019

SILVA, R.R.V. Conexões entre o saber local e o conhecimento científico sobre um fragmento de floresta ciliar na Zona da Mata Norte de Pernambuco. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Disponível em:

<<http://tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/5541/2/Rafael%20Ricardo%20Vasconcelos%20da%20Silva.pdf>> Acessado em: 23/03/2019

SILVA, R.R.V; MARAGON, L.C.; ALVES, A.G.C. Entre a etnoecologia e a silvicultura: o papel dos informantes locais e cientistas na pesquisa florestal. **Interciência**, vol. 36, nº 7, jul. 2011. Disponível em:

< <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33919424003> > Acessado em 23/11/2019

SILVEIRA, L.M.S. *et al.* Produção agroecológica associado a sistema agroflorestal no assentamento Cristina Alves em Itapecuru Mirim – MA. **Revista Craibeiras de Agroecologia**, v.1, n. 1, 2018.

Disponível em: < <http://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/5021/3617>> Acessado em 06/12/2019

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Transcrição de uma nota de campo realizada no dia 20 de agosto de 2018

RELATO DE VIAGEM - 20/08/2018

Às 6h50' partimos em direção ao município de Bonito - PE para realização da reunião mensal com os agricultores/as em transição agroecológica. O objetivo da reunião é partilhar saberes e experiências que os agricultores fazem em sua propriedade. Além de dialogar sobre temas transversais que perpassam a Agroecologia como consumo consciente, produção orgânica, convívio harmônico com a natureza, discussão sobre gêneros, entre outros.

Ao chegarmos ao município nos dirigimos à Pedra do Rodeadouro no sítio dos agricultores A e W, que nos acolheram (equipe do projeto e demais companheiros agricultores) muito bem em sua casa.

Para iniciar as atividades foi realizada uma mística com a música Ciranda da Economia Solidária, depois foi realizada uma **visita pela propriedade** onde o agricultor A foi relatando sobre sua experiências e um pouco da sua história. Sua propriedade possui 3ha e por um período de tempo as suas terras foram arrendadas e os arrendatários desmataram, restando poucas árvores frutíferas. Quando retomou as suas terras, ele buscou formas de recuperar sua propriedade e principalmente formas alternativas de manejo adequado do solo, disponibilizando matéria-orgânica para obtenção de nutrientes, do retorno da microfauna benéfica a decomposição desse material. Para isso, o agricultor A replantou espécies arbóreas frutíferas, espécies que fornecem sombreamento, espécies diversificadas (apesar de haver predominância de bananeiras), associando espécies arbóreas com culturas anuais; eles vêm tentando implantar os SAF's e objetiva mais a frente remoldar suas terras com os princípios da permacultura.

Foi ainda relatado os pontos que deram certo e os que precisam melhorar. Outro aspecto observado é a criação de animais (ovelhas, galinhas e patos) que compõem a paisagem e a forma de manejo do local. Os ovinos auxiliam no controle das gramíneas, apesar de serem pouco seletivos e consumirem também a regeneração natural das espécies arbóreas, fornecem também adubo por meio do esterco. As galinhas ciscam o terreno e fazem o controle de algumas populações de lagartas (insetos) que possam vir causar algum prejuízo a produção dos alimentos. Os animais possuem uma alimentação diversificada com milho, gramíneas e suplementos minerais, esses animais são soltos em determinados períodos do dia, as ovelhas por exemplo são colocadas em diferentes áreas da propriedade para fazer a roçagem do “mato”.

Posteriormente, foram conversado sobre os informes: como o curso do SERTA e a oficina/trilha com os estudantes da escola Bernardo Sayão que será realizada no **dia 27/08**, os agricultores compartilharam que tipos de alimentos seriam trazidos. Após isso, os técnicos da incubadora conduziram com os agricultores a produção do M.E. - Microorganismos Eficazes - (iniciado na oficina do dia 13/08) que serve para estabelecimento do equilíbrio da flora microbiana ou seja estabelecimento do equilíbrio da vida do solo, por exemplo. Esse composto deixado para experimentação de duas formas aeróbica e anaeróbica.

Logo em seguida, o almoço partilhado e pudemos dialogar mais com os agricultores e suas experiências.

Por fim, foi realizada uma conversa com eles sobre a discussão de gênero e a divisão dos trabalhos/tarefas diárias, para isso os agricultores foram separados em 2 grupos: de um lado somente homens e do outro lado somente as mulheres e ambos os grupos deveriam descrever a rotina de um(a) agricultor(a) e a partir dos elementos apresentados foi possível iniciar o debate sobre a divisão das tarefas, o observado foi que as mulheres possuem uma carga de trabalho que compreende cuidar da casa, dos filhos e do roçado, tal constatação foi apontada pelo próprio grupo. Tentou-se, então, dialogar sobre uma distribuição mais justa na divisão das tarefas diárias “de dentro e de fora” com auxílio de um vídeo produzido em parceria com a UFRPE. Isto tudo suscitou no grupo uma conversa sobre as relações de gênero e como muitas vezes nós mesmos reproduzimos padrões estereotipados de qual é o local do homem e mulher, quem podem/devem se ocupar de algumas tarefas. Terminando as atividades do dia foi novamente cantada a ciranda da Economia Solidária para fechar com chave de ouro.

Às 15h30’ estávamos retornando para Recife.

BONITO, 20 de agosto de 2018

Apêndice 2 – Roteiro de Observação – Guia de Entrevista

PERGUNTAS	RESPOSTAS ESPERADAS
• Quais as espécies florestais utilizadas no seu cotidiano?	• Apresentação das espécies; • Usos e o manejo de cada espécie
• Para que ela serve? Quais os sentimentos que possui em relação à mata após a participação no projeto?	• Usos e saberes sobre as espécies • Pensa na preservação dos recursos naturais; • Saberes aprendidos e socializados