

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
FACULDADE DE PEDAGOGIA  
LAYANE QUEIROZ RAMOS LIRA**

**EDUCAÇÃO DO CAMPO: TRANSVERSALIDADE PEDAGÓGICA E SABERES  
COMPONESES NA ATIVIDADE AGRÍCOLA DA MELIPONICULTURA.**

Castanhal –Pará  
2017

**LAYANE QUEIROZ RAMOS LIRA**

**EDUCAÇÃO DO CAMPO: TRANSVERSALIDADE PEDAGÓGICA E SABERES  
COMPONESES NA ATIVIDADE AGRÍCOLA DA MELIPONICULTURA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Pedagogia do Campus de  
Castanhal da Universidade Federal do Pará  
como requisito parcial para obtenção de título de  
Licenciado Pleno em Pedagogia.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Dr. Carlos Renilton Freitas Cruz

Castanhal –Pará

2017

**LAYANE QUEIROZ RAMOS LIRA**

**EDUCAÇÃO DO CAMPO: TRANSVERSALIDADE PEDAGÓGICA E SABERES  
COMPONESES NA ATIVIDADE AGRÍCOLA DA MELIPONICULTURA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Pedagogia do Campus de Castanhal da Universidade Federal do Pará como requisito parcial para obtenção de título de Licenciado Pleno em Pedagogia, sob a orientação da professor Prof<sup>o</sup> Dr. Carlos Renilton Freitas Cruz (UFPA/Castanhal).

Autora: Layane Queiroz Ramos Lira

Orientador: Prof. Dr. Carlos Renilton Freitas Cruz

Banca Examinadora

Prof<sup>o</sup> Dr. Renilton Cruz (UFPA/Castanhal)

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Plácido Magalhães (UFPA/Castanhal)

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Eula Regina Lima Nascimento(UFPA/Castanhal)

---

Conceito: \_\_\_\_\_

Castanhal: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

Castanhal, 20 de novembro de 2017

### **DEDICATÓRIA**

Aos pais amados, por serem excelentes companheiros e amigos, sempre do meu lado nas horas de paciência nessa missão. E ao amigo meliponicultor Sebastião Freitas pela parceria na construção deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde, sabedoria e paciência para escrever este trabalho.

Aos meus pais Rosângela Ramos e José Lira, por todo investimento de paciência.

Aos amigos, Sebastião Freitas por ser a base incentivadora de toda essa trajetória da pesquisa, a minha grande amiga Dona Zete, por ter energizado as minhas esperanças, renovando-me e dado forças pra seguir em frente.

Aos professores Eula Regina, João Batista e Renilton Cruz pela oportunidade de ingressar como bolsista de iniciação a docência durante toda a vida acadêmica.

E em especial gratidão ao Profº Renilton Cruz por ter disponibilizado espaço de sua residência para recebimento das colônias de abelhas nativas, seu apoio foi de total incentivo ao o mesmo concretizar-se no meliponário educativo.

Grata pelas parcerias e apoio em projetos em espaços não escolares, ao amigo Sociólogo e Tec. da EMATER Henrique.

Grata pelas ajudas e motivação do grande amigo Joel Dias, e a professora Cássia Machado por apoiar minha trajetória inicial na comunidade de Igarapé Açu.

Aos professores Plácido Magalhães, Arnaldo, respectivamente das instituições, Universidade Federal do Pará, Campus de Castanhal, e do Instituto Federal do Pará – IFPA, pelas trajetórias iniciais no campo, pelas formações e contribuições a minha graduação, e ao Professor e amigo Álvaro Ayres pelas conversas incentivadoras, trocas de idéias.

Aos pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental , Kamila Leão , Jamile, Andrio, Marcelo, Daniel, Cristiano Menezes , pelo compartilhamento de conhecimento sobre o universo das abelhas nativas sem ferrão na Amazônia, isso que de fato contribuíram, direta e indiretamente para a realização desta pesquisa.

Aos companheiros da Associação de Criadores de Abelhas Melíferas do Município de Igarapé Açu- AMIGA, pela oportunidade de esta em conjunto nos processos de formações , grata em especial aos apicultores e meliponicultores , por compartilhar e aprender com suas experiências .

Aos amigos da turma pedagogia 2013, em especial amigas companheiras , Caren Neves, Maria Alves, Priscila Pinheiro, Hisla Naara, por toda caminhada acadêmica de cumplicidade, apoio e paciência.

Gratidão por todo coletivo, que de todas as formas se disponibilizaram e sensibilizaram a fazer parte deste estudo.

E eternamente agradecida pela existência de ser criadora de abelhas nativas: Uruçu Amarela, Uruçu Cinzenta e Abelha Mosquito, é por elas que conheci o lado mais doce de minha vida.

*“Cada comunidade, seja indígena, quilombola, da agricultura familiar ou ribeirinha, pode oferecer um mel com uma historia diferente (PEABIRU, 2015)”*

## RESUMO

O presente trabalho foi construído como espinha dorsal a partir do tema meliponicultura, em seus objetivos procurou-se compreender, identificar e analisar, o viés pedagógico refletidos no processo da transversalidade da educação do campo, a partir dos saberes camponeses fundamentados na atividade da meliponicultura. Reconhecer os saberes do trabalho camponês da atividade agrícola da meliponicultura. Tratando este tema articulador, o trabalho foi dividido em três capítulos. O capítulo I, traz os caminhos iniciais da pesquisa onde trata-se da alma de todo enredo deste trabalho, acompanhado das metodologias científicas permeiam o mesmo. O capítulo II, trata da abordagem dos saberes camponeses, o que protagoniza construção dos processos educativos. Abordagens que lança a leitura ao âmbito transversal na educação do campo. O estreitamento de diálogo entre saberes camponeses e saber científico por o movimento de coletivo que se sensibilizam prática de ensino significativo a vida campesina, ao construir projeto educativo aos sujeitos do campo com atividades pedagógicas que dialogam com o contexto vivido pelo aluno do campo. Nesse sentido o capítulo III trás reflexões pertinentes a disposição dos diálogos a partir da educação do campo, agroecologia e meliponicultura, expresso na sinergia nas experiências das atividades pedagógicas desenvolvidas no programa PIBID nas atividades nos espaços não formais de educação expresso nas atividades: *“Dia de Campo no meliponário agroecológico”* e *“Projeto: Amigo das Abelhas Nativas”*. E em síntese considerações do estudo a estreitar e provocar, as das múltiplas as faces da educação do campo que são permitas em frente as ações interligadas aos espaços não formal de educação.

**Palavras Chave:** Educação do Campo, Meliponicultura, Saberes Camponeses.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**A.B.E.L.H.A.:** Associação Brasileira de Estudo das Abelhas

**AMIGA:** Associação de Criadores de Abelhas Melíferas do Município de Igarapé Açu

**CBA:** Confederação Brasileira de Apicultura

**EMATER:** Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**EXPOFAC:** Feira Agropecuária de Castanhal

**FAPED:** Pedagogia do campus universitário de Castanhal

**IFPA:** Instituto Federal do Pará

**MST:** Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.

**PIBID:** Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

**UFPA:** Universidade Federal do Pará

**UFRA:** Universidade Federal Rural da Amazônia

## LISTA DE FIGURAS:

**Figura 1:** O agricultor/meliponicultor apresentando as plantas nativas visitadas pelas abelhas nativas.

**Figura 2:** O agricultor/meliponicultor fala das espécies criadas em seu meliponário.

**Figura 3:** Alunos conhecendo as caixas de criação de abelhas nativas, e as forma de organização da colônia dos meliponídeos. .

**Figura 4:** Mesa de café com polinizadores.

**Figura 5:** Peça teatral “O elo invisível.

**Figura 6:** Peça teatral “O elo invisível.

**Figura 7:** Momento de observação das caixas de criação de abelhas nativas

**Figura 8:** Estruturas da colméia da abelha nativa sem ferrão urucu cinzenta

**Figura 9:** Observação dos favos de crias da espécie urucu cinzenta

**Figura 10:** Materiais da oficina “*colméias didáticas*”

**Figura 11:** Alunos condicionando as colméias didáticas

**Figura 12:** Momento exposição das colméias didáticas produzidas pelos alunos

**Figura 13:** Momento exposição das colméias didáticas produzidas pelos alunos

**Figura 14:** Momento da parada nos SAF (Sistema Agroflorestal)

**Figura 15:** Representação da leitura da interação transversal, eixo: Biocultural, Ecológico e Educativo.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO : *Trajetórias e Diálogos: caminhos iniciais para a pesquisa* ... 11

### CAPITULO I

#### RUMOS METODOLOGICOS:

1-Procedimentos Metodológicos .....	19
1.1-Abordagem investigativa da pesquisa .....	19
1.1.1- Sobre o campo investigativo da Meliponicultura.....	20
1.2-Caracterização do lócus da pesquisa .....	23
1.3-Construção dos instrumentos de coleta dos dados .....	24
1.3.1 - Abordagem metodológica das atividades do PIBID Pedagogia	24
1.3.2 - Procedimento de coleta de dados nas	
atividade.....	27

### CAPITULO II

#### PELO MOVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO:

2-Pelo movimento da construção de um projeto educativo no campo .....	30
2.1- A EDUCAÇÃO DO CAMPO NÃO CABE EM UMA ESCOLA. ....	34

### CAPITULO III

#### EDUCAÇÃO, AGROECOLOGIA E MELIPONICULTURA.

3-O trabalho pedagógico pela perspectiva dos saberes camponeses <b>Erro! Indicador não definido.</b>	1
3.1- O trabalho pedagógico com a meliponicultura e suas interações agroecologicas através dos saberes camponeses : “Dia de campo no meliponário agroecológico” .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b> 3
3.2- “Projeto : Amigo das Abelhas Nativas” <b>Erro! Indicador não definido.</b>	9
3.3 - Por uma leitura transversal : Biocultural, Ecologica e Educativa. ..	69
CONSIDERAÇÕES .....	72
REFERENCIAS .....	74
APÊNDICE .....	79



## INTRODUÇÃO

Esta introdução é trilhada em breves relatos das motivações pela trajetória do ciclo acadêmico que levaram a pesquisa, assim levando em frente o legado que a pesquisa não nasce somente nos ciclos finais nas matrizes curriculares do curso, mas de todas as trajetória e diálogos de todo o ciclo. Encerrando assim, com as introduções as temáticas da pesquisa em seus objetivos, justificativas e problemáticas norteadoras.

### **Trajelórias e Diálogos:** *caminhos iniciais para a pesquisa.*

O ingresso na vida acadêmica na graduação de licenciatura plena em Pedagogia foi o passaporte inicial para a trajetória de uma educação humanizadora. Esse caminho singular e único resultou significativamente na construção de identidade desta pesquisa.

O processo deu – se na condição de acadêmica de Pedagogia, no Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará (UFPA) e pelo exercício enquanto bolsista no Programa Institucional de Iniciação a Docência - (PIBID), este vinculado a Faculdade de Pedagogia, no qual foram acumulados, vivenciados são visualizadas em um conjunto de ações, experiências, diálogos, neste períodos em as duas escolas da zona rural do município de Igarapé Açu, a uma escola na Vila São Luis E M E F Antonio Jose Videira, e comunidade do livramento E M E F Lauro Alves Ramos qual escola no período 2014-2016.

Além de termos de forma concomitante a vivencia como estudante do Curso Técnico subseqüente em Agroindústria no Instituto Federal do Pará (IFPA), todos esses fatores culminaram para a construção do presente trabalho de investigação.

Como processo o que tudo se buscou para construção da mesma, ainda não determino a finalidade nesta pesquisa, são visualizadas em um conjunto de ações, experiências, diálogos, e etc., provenientes dos caminhos como acadêmica de Pedagogia no campus universitário de Castanhal Universidade Federal do Pará (UFPA) e concomitante estudante de curso técnico subseqüente em Agroindústria no do Instituto Federal do Pará (IFPA), e pelo exercício enquanto bolsista no programa Institucional de Iniciação a Docência - (PIBID), este vinculado a Faculdade de Pedagogia do campus universitário de Castanhal (FAPED/UFPA).

De forma panorâmica, o PIBID-PEDAGOGIA/UFPA CASTANHAL voltado a EDUCAÇÃO DO CAMPO esteve presente durante os três anos de existência, em minha vida acadêmica, desdobrado em atividades de estudos, pesquisas, ações pedagógicas no campo, dentre outros. E por meio deste, destaco a oportunidade de ter construído e desconstruído paradigmas, o qual revelou-se de significativa importância na vivência de experiências teóricas e práticas, determinantes na trajetória seguida rumo a concretização desta pesquisa.

O Programa/PIBIB com o viés na EDUCAÇÃO DO CAMPO tem como objetivo permitir a experiência do futuro docente adentrar na realidade das escolas no campo, promovendo a vivência dos acadêmicos de Pedagogia no cotidiano das mesmas. Desta feita, o curso de licenciatura em Pedagogia oferecido pela UFPA/Campus Castanhal, nesse contexto, ainda caminha no sentido de atender em seu desenho curricular, componentes curriculares obrigatoriamente voltados à discussão das especificidades educativas aos povos do campo. Porém, o programa conseguiu vislumbrar novas relações entre a formação de docentes e a educação do campo.

Destaca-se nesse processo, a inserção de bolsistas no espaço das realidades rurais, especificamente na iniciação a docência no ensino fundamental, com fomento de execução de atividades com um viés emancipatório no diálogo com os sujeitos do campo, com o movimento social. Em síntese, os bolsistas obtêm experiências teóricas e práticas pedagógicas, nas escolas do meio rural, com o apoio dos supervisores das escolas selecionadas, e na parceria universidade/educação básica, bem como via ações educativas vivenciadas, tanto em espaços escolares, como não escolares.

Partindo disso, é importante visibilizar os aprendizados absorvidos enquanto bolsista no programa PIBID, pois esse legado favoreceu a oportunidade do percurso da iniciação a docência nas escolas do campo, em sua profundidade de experiências, sem contudo perder de vista o acúmulo da iniciação científica e da extensão universitária, essa síntese gerou todo um protagonismo enquanto acadêmica fui oportunizada a outra vertente capaz de gerar caminhos na forma de tratar as ciências humanas, bem como pesquisa.

E como resultado dessa construção nasceu a presente pesquisa, atrelando a iniciação a docência, a extensão universitária ao fazer científico, a metodologia científica, aos instrumentos de coleta de dados, tais como as observações de campo; as experiências múltiplas oriundas dos processos educativos formais e informais nas comunidades rurais

atendidas pelo projeto. Sem perder de vista a valorização do diálogo, em duas vias, tanto no âmbito social da comunidade rural para a universidade; e os conhecimentos científicos da academia para o território rural.

Mas profundamente, durante a pesquisa houve estreitamento de laços com os sujeitos do campo não somente até os limites do muro da escola, mais no sentido real de “atravessar a cerca” do lotes, do roçado, do quintal, do ramal, do cultivo agrícola, do igarapé, do açude, do pasto, do apiário, do meliponário, da casa de farinha, do entreposto e etc. Ou seja, visualizar o campo como ambiente de formação humana e promotora de saberes, reconhecendo assim múltiplas expressões do território do campo, também pode-se dizer foram experienciadas múltiplas visualizações de escolas do/no campo: escola do trabalho; escola da preservação do campo sustentável; escola da cultura; escola rural; escola ribeirinha; escola de assentamento; escola quilombola, dentre outras.

Sendo assim, ressaltamos que, a concepção de educação do campo é tratada enquanto espaço de luta pelos movimentos sociais do campo (Munarim,2010). Nesse sentido, a pesquisa buscou fortalecer o diálogo do desenvolvimento humano emancipatório no campo, afirmando assim a luta por uma agricultura camponesa capaz de superar as contradições da lógica capitalista, discutindo a concepção de educação do campo as vertentes pedagógicas (trabalho, meio ambiente, desenvolvimento sustentável e etc).

Em especial, Com destaque para as observações e vivências de campo do PIBID/Pedagogia, bem como nos diálogos estreitados com a comunidade rural Vila São Luis, em específico com o Agricultor-Meliponicultor Sebastião Freitas residente na localidade e pertencente ao município de Igarapé Açu. Pois, ao dialogar com o mesmo sobreveio inspirações para a pesquisa, pois o trabalhador rural afirmava que : “recebia escolas em seu sítio”, e promovia diálogos educativos, sobre a importâncias das abelhas sem ferrão. E diante disso, me sensibilizei e tive interesse em construir conhecimentos das nuances desses saberes camponeses locais deste lugar, no diálogo com os saberes científicos.

E na condição de bolsista do PIBID, e pesquisadora neste espaço, foi recebido o convite do Agricultor-Meliponicultor, para participar do curso capacitação em

Meliponicultura<sup>1</sup> no ano de 2015, o projeto ofertou curso de capacitação em meliponicultura<sup>2</sup>. Após a formação específica fomos investigar sobre a criação em nossa região amazônica de forma panorâmica. Em âmbito geral, visualizamos, em pesquisas, que existem espaços pedagógicos com MELIPONÁRIO dentro da própria escola, em outras regiões brasileiras, porém no Estado do Pará, existe meliponário, apenas, dentro da EMBRAPA, porém ainda não existe em escola da nossa região. Desta feita, as crianças são levadas ao espaço da EMBRAPA, para conhecer o trabalho. Diante deste fato, buscou-se pensar a efetivação de MELIPONÁRIO em escolas públicas do campo, pois estaria próxima a realidade do Campo, e por vezes não enxergada.

Amadurecida as idéias, a temática passou a ocupar importância na vida acadêmica e pessoal, a partir daí comecei a criar inicialmente duas colméias de abelhas, uma de abelha (uruçu) e outra (mosquito). E no âmbito do processo de formação docente, nos envolvermos de maneira, mais ainda, de forma teórica e prática com a educação do campo, promovendo momentos pedagógicos formativos, para falar de abelhas nativas sem ferrão, com discentes da educação básica, nessa fase foram idealizados vários projetos, desenvolvidos em diferentes espaços, com a contribuição de vários parceiros..

Durante percurso acadêmico na UFPA concomitante com os estudos no IFPA, realizei publicações nas áreas afins da apicultura e meliponicultura, com publicações<sup>3</sup>. Na graduação de Pedagogia na UFPA, realizei publicação nas áreas da Educação do Campo e Meliponicultura, com publicações de trabalho<sup>4</sup>, no âmbito nacional<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> A criação de abelhas sociais sem ferrão recebe o nome de meliponicultura. A casa onde abriga várias colméias é chamada de meliponário, e quem cuida das abelhas é conhecido como meliponicultor, e os Meliponíneos são as abelhas indígenas sem ferrão, sendo a sua criação constitui a meliponicultura. (PIRES, 2007, NOGUEIRA-NETO, 1997).

<sup>2</sup> Capacitação em parceria com a Associação de Criadores de Abelhas Melíferas do Município de Igarapé Açu (AMIGA) nos períodos de 04/06, 22 e 23/08, 12/09, 24 e 25/10, 28 e 29/11 de 2015, realizado em Igarapé Açu-Pa com carga horária de 65h. A capacitação contou com participação de agricultores, apicultores e meliponicultores do município e da região nordeste do Pará e parceiros das instituições Universidade do projeto composto por pesquisadores no estudo afins de abelhas sem ferrão na região amazônica da Embrapa Amazônia Oriental, projeto este chamado de “Meliponicultura e Educação Ambiental”. Federal Rural da Amazônia (UFRA) e Universidade Federal do Pará UFPA. Os módulos de formação aconteceram na vila de São Luis no município de Igarapé Açu, Vila Flexeira (Tracateua) no município de Bragança e Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, no espaço de pesquisa, especialmente no local “IRATAMA”<sup>2</sup>.

<sup>3</sup> “*Gelêia de abacaxi com mel*”, a idealização do trabalho enquanto estudante de Agroindústria, teve como objetivo do fortalecimento da agricultura familiar, em agregar o valor ao subprodutos do mel, em questão um desenvolvimento de um produto agroindustrializado em substituição total do açúcar pelo mel, no 20º CBA Congresso Brasileiro de Apicultura 6º Congresso Brasileiro de Meliponicultura Expoapi, Feira de Negócios 2014/ Sustentabilidade, Tecnologia e Mercados, ocorrido em Belém- Pa, no período de 05 a 08 de Novembro no ano de 2014.

Exposição de trabalho no VII SICAT- Semana de Integração em Ciência, Arte e Tecnologia: “EDUCAÇÃO DO CAMPO E MELIPONICULTURA: OFICINA PEDAGÓGICA DE COLMÉIAS DIDÁTICAS”. Realizado no dia 28 de novembro a 1 de dezembro de 2017, no Campus IFPA Castanhal.

<sup>4</sup> “*Educação do Campo: Meliponicultura e Educação Ambiental como ferramenta pedagógica nas atividades de campo do Pibid/Pedagogia Ufpa Castanhal*”, realizado no Campus Universitário Castanhal-Pa no período de 13 a 17 de março de 2017 no I Congresso Interinstitucional de Ensino e Extensão - I CIENEX sob o tema: “Ciência, Poder e Responsabilidade”.

Algumas realizações no âmbito de parcerias com instituições e empresas realizamos participações na Feira Agropecuária de Castanhal EXPOFAC, contou com a peça teatral com o tema Educação ambiental “Sem Abelhas Sem Alimento”<sup>6</sup>, Participação como projeto “Amigo das abelhas nativas” exposição de caixas de abelhas nativas, no evento<sup>7</sup> proveniente a instalação da livraria da Embrapa na escola Antônio Videira, participação da visita técnica<sup>8</sup> organizada pelo instituto Peabiru e IFPA Castanhal, e realização da oficina Educação Ambiental com colméias didáticas de abelhas nativas no curso de formação continuada<sup>9</sup> Unidade Sesc Castanhal.

No processo pesquisa ocorreram momentos de insegurança de um sentimento de estar discutindo “sozinha” a temática de tratar o assunto de abelhas nativas e educação, então deparei-me com uma notícia da página (SOS Abelhas sem Ferrão) de um livro lançado no dia 29 de Julho de 2017, chamado “O elo invisível” do professor universitário Gustavo Lassala e a Pedagoga Simone Lassala, autores de um livro voltado para o público infantil, que trata da importância de nossas abelhas nativas sem ferrão. No trecho de uma entrevista o autora *Simone Lassala* destaca:

*– A nossa expectativa é que o livro possa ser capaz de se tornar parte central de projetos pedagógicos que tenham o meio ambiente e a cultura nacional como eixo temático pois além do tema ambiental temos uma questão cultural importante, as abelhas nativas eram e são manejadas por índios desde antes da chegada dos colonizadores e da vinda das abelhas européias e africanas para o Brasil (LASSALA,2017).*

---

<sup>5</sup> *Saberes agroecológicos e educação do campo: um estudo de caso sobre dia de campo em um meliponário*” no III Seminário Internacional de Educação do Campo e III Fórum de Educação do Campo da Região Norte do Rio Grande do Sul: Resistência e Emancipação Social e Humana, realizado no município de Erechim-RS, nos dias 29, 30 e 31 de março de 2017.

<sup>6</sup> Dramatização artística organizada por bolsistas do PIBID Pedagogia Subprojeto Educação do Campo, tema norteador foi conscientizar ao público que abelhas a importância ambiental, onde mostrou-se que as abelhas não só são animais que oferecem perigo, mas de responsabilidade ambiental para manter equilíbrio na produção alimentar. Além da problemática do desmatamento e o agrotóxico no meio ambiente desenvolvida. As apresentações ocorreram em uma semana durante a programação, que contou com o público das turmas de educação infantil e fundamental das escolas da zona urbana e rural do municipais de castanhal. Este evento ocorreu na programação espaço cultural do Modelo rural no espaço da EXPOFAC, no município de Castanhal em setembro de 2016.

<sup>7</sup> Evento de apresentações provenientes dos resultados da mini biblioteca da Embrapa com exemplares de livros oriundos do tema agricultura familiar, este realizado em 20 de outubro de 2017 na Vila São Luis pertencente ao município de Igarapé Açu-Pa.

<sup>8</sup> Visita técnica realizado no dia 4 de novembro de 2017, no Meliponário de sede de desenvolvimento da comunidade e o Instituto Peabiru, localizado na propriedade na comunidade pingo d’água localizada no município de Curuçá-Pa.

<sup>9</sup> Curso : O ensino de ciências sobre o olhar de múltiplas abordagens, Sala de Ciências na Unidade SESC Castanhal 30 de Novembro de 2017

Nesse sentido, durante esse percurso de extensão do PIBID na comunidade, houve a oportunidade de conhecer mais profundamente a atividade agrícola da Meliponicultura no âmbito de investigação. Sensibilizando esta atividade percebi a características do lugar, encontrei instalado o meliponário.

O mesmo é rodeado ao espaço do agronegócio, em suas redondezas cercado pelo cultivo do dendê, a monocultura expansiva e persistente nesta região. Trato, portanto como importante delinear este espaço como investigativo, pois o avanço do modelo do agronegócio se expande historicamente com uma frequência atingindo o âmbito ambiental e social camponês. Com isso necessário pensar o caminho de exercitar o desenvolvimento de concepção de campo, de sociedade, e de escola capazes de promover estratégias em que possa ser enfrentada a problematização que assolam aos sujeitos ali residentes (Caldart, 2008).

E para que seja difundida atividade agrícola sustentável que articulem no processo produtivo no campo que enfrente a agricultura do agronegócio, da diminuição e perda da biodiversidade pelos cultivos da monocultura, uso indiscriminado do uso de agrotóxico.

Pelo percurso como iniciação a docência nas escolas do campo, questiona-se como promover ao alunos um ensino a favor de seu contexto local, próximo ao campo, até mesmo próximo a atividade agrícola a criação de abelhas sem ferrão (Meliponicultura).

A meliponicultura atividade de desenvolvimento sustentável, de manejos ecológicos e conservação do meio, aumentando a produtividade agrícola. Destaca-se em uma atividade alternativa na agricultura familiar. Assim cabe os educadores do campo difundir essa atividade. A proposta pedagógica torna-se alternativa a ser analisada, assim como a eficiência da metodologia abordada na instrumentalização do projeto piloto nas ações do PIBID, na intenção do retorno da aprendizagem pela mesma.

Nesse cenário, a pesquisa acredita a contribuir um dialogo de uma concepção de movimento de educação do campo capaz de enfrentar a problemáticas frequentes no campo, de fortalecer a identidade dos saberes camponeses da agricultura camponesa, acreditando na resignificação dos projetos pedagógicos no campo. Sendo assim apropriando em diálogos com os povos do campo. No objetivo de identificar em meios desta conversação os conhecimentos camponeses.

Objetivamos pela seriedade do desafio da temática em investigar e explorar o entendimento desse véis pedagógico trabalhado a partir dos saberes camponeses fundamentados na atividade da Meliponicultura. E ademais especificamente : Identificar as transversalidade da educação do campo como projeto educativo; Reconhecer os saberes do trabalho camponês da atividade agrícola da Meliponicultura, são significativos educação do campo; Analisar a Meliponicultura, como o tema articulador de um projeto educativo no campo.

Considerando esse contexto portanto, quanto ao cunho investigativo questiona-se como apresentamos uma transversalidade pedagógica na educação do campo, associada aos saberes camponeses da atividade da meliponicultura?

**CAPITULO I**  
***RUMOS METODOLÓGICOS:***

## **1-Procedimentos Metodológicos:**

Inicialmente, lançamos as abordagens metodológicas, por rumos de abordagem investigativa, técnicas e procedimentos. Prosseguimos o detalhamento do campo em que a pesquisa explora-se na categoria investigativa sobre a literatura da meliponicultura, nisso estabelecemos essa exploração no espaço amazônico, fortalecendo assim a identidade deste campo de pesquisa na busca desta literatura. A caminho dos rumos, nos apropriamos nas investigações estreitadas em diálogos, o quanto o mesmo é norteador para os caminhos a delimitar.

A diante desse enredo metodológico prossegue a adoção da construção de coleta de dados, a exposição da construção metodológica da ação das atividades aplicada pelo programa PIBID, os métodos de tratamento sobre a análise do resultado da mesma.

### **1.1-Abordagem investigativa da pesquisa.**

Quanto a forma desta pesquisa, pela abordagem qualitativa, objetivo a um estudo de caso exploratório. Segundo Gil (2002) a pesquisa exploratória têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias, de “buscar esclarecer acerca dos principais conceitos que envolvem o tema de pesquisa, procurar um contato com trabalhos de natureza teórica capazes de proporcionar explicações a respeito, bem como com pesquisas recentes que abordaram o assunto”. (GIL, 2002, p.61)

Nesse sentido, o envolver das categorias principal que gerou essa pesquisa, define-se no momento inicial de observações e diálogos na comunidade atendida pelo programa PIBID, como descrito os motivos que me levou a pesquisa no item *trajetórias e diálogos*.

Sendo assim, necessários movimentos iniciais de investigação, para o estudo profundo e detalhado, possibilitando avançar na pesquisa, os métodos de abordagem no processo de investigação científica sustentados nos métodos qualitativos, que são desenvolvidos a partir de e alcance de uma dada investigação, que busca de forma detalhada o ambiente ou situação em particular, considerando, assim uma relação dinâmica ao sujeito, consiste na interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados (RODRIGUES, 2005).

E para o processo de detalhamento do ambiente em que sustenta o interesse da pesquisa, se fez presente diálogos iniciais. Conversas com agricultores desta comunidade além de visitas em lotes dos trabalhadores rurais, vivências na casa de professores da comunidade para acompanhar aspecto cultural e social da comunidade.

### **1.1.1- Sobre o campo investigativo da Meliponicultura.**

A meliponicultura é uma atividade tradicional agrícola, apresenta-se em uma atividade acessível a todas as pessoas podem trabalhar nessa atividade diferente da apicultura que precisa de equipamentos de proteção, dessa forma é uma atividade segura pois são abelhas sem ferrão.

A prática da atividade encontradas em muitas comunidades rurais amazônicas, de forma rústicas em tronco de árvores chamados “cortiços”, esta atividade desenvolvida pelos indígenas muito antes da chegada das abelhas *Apis mellifera* trazida pelos colonizadores.

Fato a ressaltar que a meliponicultura esta em consonância com sistemas agroflorestais, onde essa cobertura vegetal e é disponibilidade de alimentos para abelhas, e beneficiado pelo serviço de polinização prestada pela mesma.

Nesse sentido a meliponicultura a ser apresentada a um status de tecnologia social a ser adotadas nas comunidades rurais, pois nos ecossistemas regionais essas abelhas cumprem um papel importante a nossa região, pois “as abelhas são os principais polinizadores de espécies de árvores da Amazônia” (FRAZAO, 2013, p.13).

E nesse sentido, investigando as literaturas sobre as abelhas sem ferrão em nossa região amazônica. Segundo Instituto Peabiru (2015), os pesquisadores e cientistas avaliam que dentre as de 25 mil espécies de abelhas no mundo, cerca de 600 entre as quais pertence a família Melípona (as abelhas sem ferrão), Nesses dados em nosso País com 244 espécies classificadas, as demais 89 espécies estão ainda no processo de descrição científica. E ainda nessa contabilidade total, 114 espécies abelhas sem ferrão estão em nossa região Amazônica (PEABIRU, 2015).

Segundo Instituto Peabiru, em nossa região Amazônica, se houvesse o desaparecimento dessas abelhas nativas a biodiversidade local será seriamente comprometida. E como consequência as principais culturas agrícolas, entre as quais estão

as palmeiras como o açaí (*Euterpe oleracea*); as castanhas como a castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*), o cacau (*Theobroma cacao*), o cupuaçu (*Theobroma grandiflora*), as pimentas (*Capsicum spp*) e a maioria das frutíferas;" (PEABIRU,2015).

E nesse contexto, da agricultura familiar, as abelhas nativas representam uma oportunidade para complementar a renda familiar da família agrícola. A criação de abelhas nativas a eficiência da produção agricultura em especial o açaí que depende diretamente da polinização das abelhas (FRAZAO, 2013, PEABIRU, 2015). "O açaí depende da Melíponas como seu principal polinizador" pesquisador do na região do Amapá identificou 17 espécies de abelhas relacionadas com o açaí" (Peabiru,2015,p.19).

Poderíamos nos adentrar ao ramo investigativo na quantidade e qualidade dos espaços físicos de Meliponário em nosso país, esta portando ressaltando em ser um despertar desta pesquisa . Mas no certo do que objetivamos nossa pesquisa, tendo um olhar que meliponário ainda não é uma realidade presentes na maioria das escolas.

Porém, nos tratando de espaços físicos em ambientes não escolares. Em âmbito regional da Amazônia, no estado do Pará, existem "Meliponários", em suas modalidades: criação amadora, laboratórios de pesquisa, institutos, cooperativas agrícolas, comunidades rurais e etc.

E investigando o espaço físico de meliponário em ambientes não escolares , na capital Belém a Embrapa Amazônia Oriental no ano de 2016 o espaço é aberto a visitação pública.O Meliponário chamado "IRATAMA." que na língua indígena tupi guarani quer dizer "casa das abelhas"., a instituição Embrapa Amazônia Oriental realiza, o projeto *Meliponicultura & Educação Ambiental*.

O projeto atua na utilização das abelhas sem ferrão para a conscientização ambiental de crianças e adolescentes em parceria com o projeto *Embrapa & Escola*, no qual recebe visitas monitoradas, previamente agendadas, de alunos dos ensino fundamental e médio, nas trilhas lúdico-pedagógicas do Meliponário Onde segundo o mesmo, as atividades ocorrem dentro de um grande laboratório a "céu aberto" instalado na sede da Embrapa.

O local consiste cerca de 600 metros quadrados, executando neste espaço trilhas. As visitas monitoradas integram o projeto, de forma lúdico-pedagógicas são apresentando as diversas caixas de espécies de abelhas nativas sem ferrão, além de informações didáticas e uma diversidade de plantas, e sua culminância evidencia na degustação do mel de abelhas das espécies uruçú cinzenta e amarela. Embasado nesta experiências a instituição relata que acredita que esses insetos são um instrumento didático, pois atraem atenção e estimulam a curiosidade das crianças, adolescentes e adultos.

O Projeto *Néctar da Amazônia* resulta de oito anos de experiência do Instituto Peabiru, que tem como objetivo fortalecimento da valorização de abelhas nativas em comunidades tradicionais da Amazônia. Trata-se de oportunidade única de aliar a geração local de renda, combater as queimadas e o desmatamento, promover a conservação da biodiversidade e valorizar os serviços ambientais como a polinização. Na temática e relação com as diferentes comunidades envolvidas nos cinco pólos beneficiados em dois estados – Pará (Pólo Curuçá; Pólo Calha Norte, incluindo os municípios de Monte Alegre e Almeirim) e Amapá (Pólo Macapá e Pólo Oiapoque). O projeto *Néctar da Amazônia* recebe recursos do Fundo Amazônia (BNDES).

A ação iniciou-se em fins de 2014 e está prevista até meados de 2017. Atualmente, o projeto busca consolidar a etapa de multiplicação das colméias, capacitação dos produtores, licenciamento da atividade, fortalecimento dos sistemas agroflorestais piloto e outras atividades associadas. Há 101 produtores envolvidos de 24 comunidades rurais beneficiárias em cinco pólos, com perspectivas de ampliação.

O desaparecimento de abelhas nesses últimos anos, e isso é um problema mundial. E sabemos que as abelhas são grandes responsáveis pela polinização na agricultura. E quando falamos desse serviço de polinização, nos apropriamos dos serviços de polinização das abelhas nativas que são as maiores responsáveis pelos cultivos agrícolas de nossa região, diferentemente das abelhas exóticas, no caso da abelha *Apis* que foi trazida na época da colonização do Brasil, com o objetivo de produção de subprodutos bem mais eficazes as abelhas indígenas.

Porem, tenhamos compreensão que nossa relação com ecossistema não detém a um só retorno econômico das abelhas *Apis* nos proporciona. Mas a nossa de compreensão

ecológica está ligado a polinização e a qualidade de vida e conservação do ambiente. A questão da polinização está diretamente associada à manutenção da biodiversidade, à produção de alimentos no mundo e ao desenvolvimento sustentável. E isso está sintetizado a potencialidade dos serviços de nossas abelhas nativas de nossas regiões.

## **1.2 Caracterização do *lócus* de pesquisa:**

A respectiva comunidade localizada na vila de São Luiz, no município de Igarapé-Açu no nordeste do estado do Pará, A Vila São Luís localiza-se na “ microrregião Bragantina, nordeste paraense, a cerca de 130km da capital Belém , está contida no distrito de Caripi que, juntamente com o distrito de Igarapé-Açu, compõem a área territorial do município de Igarapé-Açu com 785.983 Km<sup>2</sup> de extensão”(ROCHA,p.11,2014).

A comunidade é *locús* desta pesquisa, onde esta comunidade constitui-se nas bases de atividade do PIBID Pedagogia no período de 2014 a 2016, sendo assim, o PIBID Pedagogia tem como objeto de estudo a educação dos povos do campo, na sua atividade de ações nas escolas do campo encontra-se articulada a propostas educativas que aproxima a realidade de vida dos povos do campo, e nesse período eram duas escolas atendias Escola Antonio Videira (Comunidade de São Luiz) e Lauro Alves Ramos (comunidade do Livramento).

E fortalecendo as escolhas da comunidade foi devido a um conjunto de fatores, pelo mesmo tive oportunidade de experienciar o contato e o diálogo com agricultores rurais como já citado na abordagem investigativa da pesquisa.

Nesse sentido, esse *lócus* reside os sujeitos desta pesquisa, agricultores que desenvolvem atividade da Meliponicultura (criação de abelhas indígenas sem ferrão). Onde no município existem aproximadamente (x) de agricultores rurais que exercem a atividade da meliponicultura.

A abordagem referente comunidade da Vila São Luis, aos aspectos históricos, sociais, culturais e econômicos da em Igarapé-Açu, comunidade em que foi desenvolvido o estudo em questão.

## **1.3- Construção dos instrumentos de coleta dos dados:**

Os procedimentos técnicos quanto à obtenção de dados foram utilizados: observação e entrevista (semi-estruturadas), com isso, o pesquisador busca obter informações, dados e opiniões mais relevantes por meio de conversação objetiva (RODRIGUES, 2005).

Fundamentando essa idéia, a coleta de dados apropria-se em três bases: observação das atividade desenvolvida pela ações dos bolsistas do PIBID e duas entrevistas (semi-estruturadas) aos sujeitos: *Agricultor/Meliponicultor S.F*, e alunos de uma escola multisseriada do meio rural do município de Igarapé Açu.

Coletamos, portanto, todas as bases de dados nas ações desenvolvida pelo Pibid Pedagogia “Dia de Campo no meliponário agroecológico” e “Projeto amigo das abelhas nativas”, Apresentamos a seguir no subtópico **1.3.1 - Abordagem metodológica das atividades do PIBID Pedagogia**, toda estruturação metodológica da atividade desenvolvida pelos bolsista Pibid Pedagogia,

### **1.3.1 - Abordagem metodológica das atividades do PIBID Pedagogia.**

Abordagem da estrutura metodológica das propostas pedagógicas, são aplicadas em espaços não escolares onde as mesmas fundamentou-se na abordagem metodológica pautadas na transversalidade da educação do campo.

Assim a construção pautou-se nas articulações traçadas com a elaboração desta ação pedagógica com envolvimento entre o PIBID e meios de diálogos mais próximos aos saberes camponeses da comunidade. Em que a idéia estrutura-se no *Quadro I*.

*Quadro I – Esquema estrutural da abordagem*

PRÁTICAS DOCENTE NAS ESCOLAS DO CAMPO	CONTEXTUALIDADE LOCAL	VIVÊNCIAS INTEGRADORAS
Proporcionar pratica de ensino significativo a vida campesina, construir projeto educativo aos sujeitos do campo, fundamentado na formação humana e desenvolvimento local.	Praticas de atividades que dialogam com o contexto vivido pelo aluno, saberes culturais, ambiental, social, etc.	Relação entre diálogos escola-comunidade, estreitar a relação entre escola e comunidade, tendo o saber camponês como mediador de diálogos.

Pautadas nestas abordagens norteadoras, deu origem as configurações das atividades: “Dia de Campo no meliponário agroecológico” elaborada pelo sujeito *Agricultor-Meliponicultor S.F* e executada com parceria os bolsistas do PIBID. E a segunda atividade “Projeto amigo das abelhas nativas” sobre a elaboração e execução pelos bolsistas.

A estruturação apresentada e detalhada no a seguir no *Quadro II*.

*Quadro II- Estrutura metodológica da proposta pedagógica do PIBID PEDAGOGIA:*

<i>Atividades pedagógicas:</i>	
<p style="text-align: center;"><i>“Dia de Campo no meliponário agroecológico”</i></p> <p>Local: Sítio/Meliponário na comunidade São Luiz e entreposto de processamento de mel na comunidade do livramento. Data: 22 de junho de 2016.</p> <p>Participantes: (37) alunos da Escola E.E.E.F.M João Batista de Moura Carvalho e Escola Ita Maria (5) professoras (1) Agricultor/Meliponicultor(Comunidade São Luiz) (1) bolsista (Pibid Pedagogia) (1) nutricionista (Secretaria municipal de Saúde do município de Igarapé Açu)</p>	<p style="text-align: center;"><i>“Projeto amigo das abelhas nativas”</i></p> <p>Local: Sitio Agroecologico em Igarapé Açu Data: 13 de Outubro de 2017.</p> <p>Participantes: (27) alunos da escola D. Pedro II (1) Professoras (1)Agricultor/Meliponicultor(Comunidade São Luiz) (18) bolsista Pibid Pedagogia</p>
<i>Procedimentos metodológicos das atividades: “Dia de Campo no meliponário agroecológico”</i>	
<p>Tema Gerador:Escola- Dialogo com Meliponicultor Rural,Comunidade- Meliponário- Dia de Campo.</p> <p>1ºMomento: Conhecer as plantas visitada pelas abelhas nativas, Nome popular dos saberes culturais locais(identificação botânica)</p> <p>- Observações: período de floração, frequência de fornecer néctar ou pólen)</p> <p>2ºMomento: Diálogo dos saberes camponeses. através agricultor/meliponicultor rural sobre a criação de abelhas nativas.</p> <p>-Apresentação da Caixa Didática de abelhas sem ferrão.</p> <p>Organização e as relações social das abelhas (as funções de trabalho das abelhas)</p> <p>3ºMomento: Diálogo professores e alunos sobre agricultura sustentável.</p> <p>-Debate do uso indiscriminado do agrotóxico nos cultivos agrícolas no campo.</p> <p>-Observação Utilização de materias organicas para reduzir a dependência de insumos químicos que garantem a fertilidade do solo</p> <p>4º momento:</p>	

Visitação do entreposto de processamento de mel do associação (AMIGA) na comunidade do livramento.

Momento degustação de mel, saber sensorialmente a diferença do sabor do mel de abelhas com e sem ferrão.

*Procedimentos metodológicos das atividades: "Projeto amigo das abelhas nativas"*

Tema Gerador: Dialogo com Meliponicultor Rural- Sitio Agroecologico- Meliponario didático- Projeto Pibid Pedagogia.

1ºMomento: Café da Manhã com Polinizadores

- A importância das abelhas nativas e os alimentos.

2 ° Momento:Painel despertar :Teatro : "Sem abelhas, sem alimentos." Adaptados na obra "O elo invisível" da autora Simone Lassala.

3ºMomento: Trilha Ecopedagógica: Ministrante: Sebastião Freitas (Meliponicultor da comunidade)

- Caminho dos saberes: abelhas nativas e interação agroecológicas:

- Conhecer as Caixas de criação de abelhas sem ferrão

- Conhecer o trabalho de manejo desta criação

- Saber da importância da meliponicultura a cultivos agrícolas.

- Conhecendo as diversidades das abelhas nativas na Amazônia.

4º momento: Oficina Pedagógica: colméias didáticas Ministrante: Bolsistas PIBID Pedagogia

Momento construção: Oficina Pedagógica: Colméias Didáticas/Ministrante: Bolsistas PIBID Pedagogia

1º Momento construção: Confecção moradia das abelhas.

- Materiais:

- Papelão

- Palitos de picolé no tamanho

- Cola de isopor

Metodologia: Apresentação as estruturas com formas geométrica das caixas racionais de criação de abelhas nativas (ninho, sobreninho, melgueira e tampa). Disponibilização aos alunos materiais alternativos para das construção Caixas Didáticas de colméia de abelhas nativas no tamanho (12cmx12cm).

2º Momento construção: Como construir ninho de abelhas nativas sem ferrão das espécies Uruçu-amarela (*Melipona flavolineata*) e Uruçu-cinzenta (*Melipona fasciculata*), estas encontradas em nossa região amazônica (Venturieri, 2008).

-Material: Massa de modelar.

Metodologia: construção das estruturas das colméias das abelhas ,de acordo com as observações sensoriais.

Estruturas :

- Batume ou Geoprópolis

- Cerume

- Potes de alimentos das abelhas (Potes de Mel e Potes de Pólen)

- Discos de crias

- Tubos de entrada do ninho

- Metodologia construção da colméia das abelhas de acordo com as estruturas observadas e sentidas sensorialmente das caixas de abelhas observadas nos cavaletes individuais na trilha Ecopedagógica.

5º momento:Espaço relatoria dos "Amigo das abelhas nativas" :

- Painel de exposição das caixas didáticas construídas.
- 6º momento Culminância :
- Vídeos dos episódio (abelhas e sua importância nos cultivos agrícolas , e abelha versus agrotóxicos)
  - Certificação dos “*Amigos das abelhas nativas*”.

### 1.3.2 - Procedimento de coleta de dados nas atividades

A seguir apresentamos no *Quadro IV* que representa a estrutura equivalente as perguntas semi-estruturadas aplicadas durante o acompanhamento da atividade realizada monitores (bolsistas do Pibid). Distribuição dos monitores nas atividade, durante a execução alguns distribuíram-se na coleta das entrevistas, em gravações com dispositivos de audiovideo nas atividades: *oficina de colméias didáticas* e *momento relatoria*.

*Quadro IV- Perguntas: Aos alunos participantes da atividade*

1º	<i>Você já tinha visto essas abelhas?</i>
2º	<i>O que você aprendeu na trilha?</i>
3º	<i>O que você construiu na sua colméia?</i>

Para alcance dos resultados objetivamos em critérios de perguntas simples, possibilitadas a todos os alunos quanto a turma multisseriada participante da atividade, nesse sentido o direcionamento do mesmo, é diagnostico quanto ao desenvolvimento do projeto piloto das ações do PIBID em espaços não escolares.

### 1.3.3- Procedimento de análise de dados das atividades

Pela realização das ações, o tratamento obteve-se através da observação na atividade “*Dia de Campo no meliponário agroecológico*”, pelo acompanhamento da execução da atividade, os registros de cada momento da atividade.

Na atividade “*Amigo das abelhas nativas*”, realizamos entrevista (semi-estruturadas), a tratar a compreender a cerca da primeira ação deste projeto piloto. Pela realização da atividade, coletou-se a amostra de 10 alunos escolhidos aleatoriamente exemplificados no *Quadro III*, o qual são alunos que participaram da atividade , salientando que todos alunos foram atribuídos nomes fictícios.

### Quadro III- Amostras:

1	Ana	10anos
2	Davi	10 anos
3	João	6 anos
4	Gabriel	9 anos
5	Pedro	5 anos
6	Beeatriz	9anos
7	Mellissa	11 anos
8	Bianca	5 anos
9	Lucas	7 anos
10	Belle	8 anos

Em síntese, após a realização das entrevistas, tratamos os dados pelos sujeitos participantes deste estudo, Dados analisados qualitativamente, pelo caráter metodológico delimitada pela mesma.

Este dados foram analisados nas matriz da observação sistemática na primeira ação , na segunda ação as perguntas semiestruturada , assim como também anotações do diário de campo. E para alcance da análise dos dados apropriou-se sob contribuições dos autores na área da educação do campo, meliponicultura assim como apresentados na literatura desta pesquisa.

As análises da execução *do projeto educativo no campo*, apropriamos o tratamento de duas *atividade didático-pedagógica no Campo* desenvolvida pelo PIBID Pedagogia na parceria com a comunidade rural. Diante disso, a cerca da metodologia, que dinamiza a atividade a partir de um contexto de uma determinada realidade cultural e histórica da comunidade, com objetivo dos saberes a serem valorizados pelos sujeitos.

**CAPITULO II**  
***PELO MOVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO:***

Neste capítulo, subdividimos a discussão em dois tópicos, no tópico 2- *Pelo movimento da construção de um projeto educativo no campo*, abordamos os movimentos iniciais e norteadores da educação do campo, pela sua historicidade de surgimento pelos movimentos sociais. Com isso, exploramos o diálogo do processo educativo no campo com o lugar de desenvolvimento contra hegemônico estreitado no fortalecimento das matrizes pedagógicas conduzidas pelo movimento do trabalho.

Abordamos no sub tópico 2. 1- *A EDUCAÇÃO DO CAMPO NÃO CABE EM UMA ESCOLA*, os saberes camponeses que protagonizam movimento de construção dos projetos educativos no campo. O diálogo lança-se, portanto, enquanto coletivo para um projeto educativo no campo, os camponeses como protagonista no véis pedagógicos.

## **2- Pelo movimento da construção de um projeto educativo no campo.**

A educação do campo, caminha no processo da formação humana, pela luta de concepções de política pública que promova o desenvolvimento do campo, onde este volta-se diretamente ao conjunto de sujeitos trabalhadores do campo, onde o propósito de educação deve ser construído nas referências culturais e políticas para a intervenção dos sujeitos na realidade, visando a humanização do mesmo. (MOLINA, 1999; CALDART, 2012).

De acordo com que traz reflexões norteadoras aos desafios e propostas da Educação do Campo, tratada na Primeira Conferência Nacional “Por Uma Educação Básica do Campo”, realizada em Luziânia em 1998, é importante ressaltar que o momento teve como objetivo situar o rural bem como a educação vinculada a este meio a agenda política do país, onde reforça a reflexão que educação do campo precisa ser tratada como o processo de formação humana, que constrói referências culturais políticas aos sujeitos sociais na realidade do campo, e que perspetive uma escola com proposta educativa de desenvolvimento para o campo, pois a mesma se volta ao conjunto dos trabalhadores e trabalhadoras do campo, sejam camponeses, incluindo os quilombolas, sejam os camponeses, sejam indígenas, sejam diversos tipos de assalariados no meio rural (ARROYO, CALDART, MOLINA, 2011)

O movimento da Educação do campo, uma concepção que emerge das contradições da luta social parte do mesmo movimento de construção de um projeto de campo e de sociedade pelas forças sociais da classe trabalhadora na disputa contra-hegemônica a partir das experiências de formação humana desenvolvidas no contexto de luta dos movimentos sociais camponeses por terra e educação, ou seja, não basta ter escolas no campo, é preciso construir escolas do campo com um projeto político-pedagógico vinculado aos desafios, aos sonhos, a história e a cultura do povo trabalhador do campo (MOLINA, 2012, CALDART 2011, FERNANDES, 2011, CERIOLI, 2011).

Diante disso, Molina (2006) diz que a Educação do Campo nasceu das demandas dos movimentos camponeses na construção de uma política educacional para os assentamentos de reforma agrária. Nesse sentido, “a Educação na Reforma Agrária é parte da Educação do Campo, compreendida como um processo em construção que contempla em sua lógica a política que pensa a educação como parte essencial para o desenvolvimento do campo” (p.28).

E como define as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas escolas do campo (2002):

Parágrafo único. A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país.

De acordo com Molina (1999, p.18) o propósito de educação do campo deverá promover:

desenvolvimento sociocultural e econômico dos povos que habitam e trabalham no campo, atendendo às suas diferenças históricas e culturais para que vivam com dignidade e para que, organizados, resistam contra a expulsão e a expropriação, ou seja, este do campo tem o sentido do pluralismo das idéias e das concepções pedagógicas: diz respeito à identidade dos grupos formadores da sociedade brasileira (conforme os artigos 206 e 216 da nossa Constituição).

A construção de uma educação básica no campo é um processo desafiador, pelo fato do não estabelecimento dos direitos aos sujeitos do campo a garantia da educação básica satisfatória. E se na sua totalidade fosse garantida, assumiria como um todo a identidade e projeto de desenvolvimento do campo, tanto na relação das políticas públicas, princípios e métodos pedagógicos (KOLLING, NÉRY e MOLINA, 1999).

Segundo Caldart (2012) a práxis pedagógica associada à Educação do Campo recupera o vínculo essencial entre formação humana e produção, quando concebe a intencionalidade educativa na direção vínculos com formas de produção dos “vínculos a partir de uma realidade específica: a relação com a produção na especificidade da agricultura camponesa, da agroecologia; o trabalho coletivo, na forma de cooperação agrícola” (Caldart,2012, p.265).

Segundo Arroyo (1999), recuperar o humanismo pedagógico é vincular a educação com reforma agrária, coperação, esperança e entre outras questões que vive o homem do campo. A questão da escola do campo ser condicionada em “ser humana”. E com isso, o autor questiona : “como recuperar o humanismo pedagógico? Abrindo a escola, os curriculos,o cotidiano a esse clima humano que está presente nesse movimento social e cultural”, e como forma de empoderamento aos educadores do campo em que “ mostrem as especificidades do homem do campo, sua cultura, seus saberes, sua memória e história” para evidenciar de fato uma renovação pedagógica básica no campo (Arroyo,1999,p.42)

Caldart (2011) trata as reflexões das lutas por um projeto de educação popular e de desenvolvimento de campo nas escolas do campo, onde o diálogo é associado às experiências do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, o MST. Nesse sentido, o processo de formação educativa dos sem terras se sustenta em matrizes pedagógicas conduzidas pela *Pedagogias do Movimento* , pela abordagem das pedagogias , a *pedagogia da terra* compreende que “terá que desafiar a envolver os educandos e as educadoras em atividades diretamente ligadas á terra”.

Assim como também segundo Caldart a *pedagogia do trabalho e da produção* evidencia que:

Pelo trabalho o educando produz conhecimento, cria habilidades e forma sua consciência. Em si mesmo o trabalho tem uma potencialidade pedagógica, e a escola pode torná-lo mais plenamente educativo á medida que ajuda as pessoas a perceber o seu vínculo com as demais dimensões da vida humana: sua cultura, seus valores, suas posições políticas. Por isto a nossa escola precisa vincular-se ao mundo do trabalho e desafiar-se a educar também para o trabalho e pelo trabalho (Caldart, 2011, p.101).

O que segundo Pinto (1998), são os conhecimentos obtidos por meio do trabalho agrícola que ajudam a melhorar a compreensão do estudo dos seres vivos e as questões acerca da natureza. Portanto com cunho educativo que possa ser explorado

as potencialidades, sendo um projeto utópico de mudar as relações humanas e ambientais, que tornem importantes saberes adquiridos a partir do envolvimento nas atividades laborais, nesse sentido a “união entre ensino e trabalho é compreendida como parte de um processo de *recuperação da integralidade do ser humano*” (Caldart, 2015,p.30)

Conforme Caldart, o âmbito da Educação do Campo trazer os experimentos pedagógicos são importantes para tornar aos sujeitos e a escola mais próxima e comprometida com a formação social do trabalho camponês, nesse sentido:

E o modo de fazer a luta pela escola tem desafiado os camponeses a ocupá-la também nessa perspectiva, como sujeitos, humanos, sociais, coletivos, com a vida real e por inteiro, trazendo as contradições sociais, as potencialidades e os conflitos humanos para dentro do processo pedagógico, requerendo uma concepção de conhecimento e de estudo que trabalhe com essa vida concreta. Isso tem exigido e permitido transformações na forma da escola, cuja função social originária prevê apartar os educandos da vida, muito mais do que fazer da vida seu princípio educativo (Caldart,2012, p.265).

Educação do campo reconhecida em suas especificidades, a partir de seu próprio contexto do trabalho compreensão do vínculo entre educação e produção e de discussão sobre as diferentes dimensões e métodos de formação do trabalhador, de educação profissional experiência específica de trabalho e de educação dos camponeses.

A educação escolar, por sua vez, era uma forma secundária e dependente da não escolar, que era o trabalho “a maioria, portanto, educava-se pelo trabalho; só uma minoria tinha acesso à forma escolar de educação” (SAVIANI, 2011, p.81) levando em consideração que isso também está inseridos na realidade destes alunos, contribuindo para facilitar a participação e intervenção dos alunos na construção e organização de seus conhecimentos.

Nesse sentido, A produção e o trabalho como princípio educativo: se o movimento é pedagógico, a defesa da terra e do trabalho, as formas de produção agrícola são vistas também pelos movimentos do campo como educativa, formadoras (Souza, 2006, p.11).

Este campo como oportunidade para novas significações de conhecimentos. Nesse sentido Segundo Pistrak (2000):

O princípio segundo o qual a escola de 1º grau no campo deve ter uma área (de meio a um hectare), onde se trabalhe racionalmente, é reconhecido por todo o mundo. Se quisermos elevar seriamente o nível de nossa agricultura, se quisermos divulgar amplamente os novos métodos aperfeiçoados de trabalho agrícola e de economia rural, a escola deverá ser colocada na vanguarda deste trabalho, porque ela é o centro cultural que influencia diretamente a criança desde uma tenra idade e indiretamente toda população camponesa (p.69)

De acordo com Perrenoud (1995), a escola deve oferecer situações escolares que favorecem a formação de esquemas de ações e de interações tanto durante ou após a escolaridade, nesta perspectiva necessidade de construir competências no cotidiano escolar.

Segundo Freire (2002) a escola deveria ensinar os alunos a “ler o mundo”, sendo possível respeitando a origem cultural e familiar dos alunos, oportunizando aos mesmos participarem do processo ensino-aprendizagem, onde possam identificar nos conteúdos trabalhados relação com o mundo em que estão inseridos. Nesse sentido, aproxima do princípio que afirma ser o trabalho docente um exercício de mediação entre quem aprende e o que é aprendido. E uma das tarefas essenciais da escola, como centro de produção sistemática de conhecimento, é trabalhar criticamente os fenômenos (FREIRE, 2002).

Nesse sentido, a escola deve oferecer situações escolares que favorecem a formação de esquemas de ações e de interações tanto nesta perspectiva necessidade de construir competências no cotidiano escolar que tenham relação com situações vivenciadas pelos alunos, sendo esta uma educação baseada em competências se constrói com conteúdos disciplinares que fazem sentido para os alunos que inclua estes sujeitos como protagonistas do seu processo de vida e trabalho, são buscadas novas formas de pensar as ações na perspectiva de educação na constância do desenvolvimento (PERRENOUD,1995,MUNARIM,2011).

## **2. 1- A EDUCAÇÃO DO CAMPO NÃO CABE EM UMA ESCOLA.**

Neste sub tópico, abordamos as categorias saberes camponeses que protagonizam movimento de construção dos processos educativos no campo. Com isso, destacando assim, o movimento que sensibiliza a prática de ensino significativo a vida campesina, ao construir projeto educativo aos sujeitos do campo através das atividades pedagógicas que dialogam com o contexto vivido pelo sujeito do campo, nesse sentido a pensar em um projeto de educação para sujeito que trabalha e vive no e do campo a pensar em ações pedagógicas na sinergia do campo ( CALDART ,2004).

O diálogo lança-se, portanto, aos camponeses como protagonistas no território educativo, sendo esta idéia de estreitar o dialogo entre saberes camponeses consolidando os vícios pedagógicos enquanto coletivo para um projeto educativo no campo.

Atentando o título desse sub capítulo , na fala de Caldart (2004) , o que nos provoca a refletir que *a educação do campo não cabe em uma escola*, entendemos que os processos educativos para além do espaço físico e formal de educação.

Em muitas vezes despercebemos que os conhecimentos mantêm distantes ou até mesmo “não aparecem” ou “não cabem” em um espaço escolar. Conseguimos visualizar essa provocação , quando descrevemos experiência do sujeito camponês *Agricultor/Meliponicultor S.F* , com seus saberes a partir da sua experiência com a meliponicultura. O mesmo realiza o movimento de compartilhar com as escolas de sua comunidade para seu lote agrícola na intenção de falar sobre a importância da criação das abelhas nativas (Meliponicultura), “ao mesmo tempo tem sido um movimento de reflexão pedagógica das experiências de resistência camponesa, constituindo a expressão, e aos poucos o conceito de Educação do Campo” (CALDART, 2004).

Em sua fala vamos perceber o esforço, parte inquietações e motivações que configura a identificação como sujeito que exercita a perspectiva de através do seu trabalho com as abelhas nativas, a fomentar os diálogos como conhecimentos educativos, até então tão distantes estes diálogos das instituições escolares.

Nesse sentido Souza (2006) nos trás a idéia que é importante identificar quem são os sujeitos que conduz a dinâmica de reconhecer o campo como território educativo e “território social e dinâmico, como lugar de produção de vida, trabalho, cultura, saberes e valores. Como terra que educa, lugar de educar, e não a educar” (SOUZA, 2006, p.10).

Nos diálogos desta abordagem, delimitados no exercício da conversa informal, com o protagonista desse processo, o *Agricultor-Meliponicultor S.F*, este que reside na comunidade de São Luiz pertencente ao município de Igarapé Açu.

Em seu relato, o mesmo durante uma temporalidade aproximadamente de 4 anos em seu sitio agroecologico recebe visitas de escolas, instituições, pesquisadores e entre outros. Por estas informações previas, retratamos detalhadamente o trabalho que o sujeito do campo vem desenvolvendo nesta comunidade rural.

Destaca como importante o momento onde perguntou-se : como é sua experiência com a meliponicultura?

*Olha comecei criar desde criança tinha vontade de criar,eu comecei a criar aqui desde 1998, foi, eu comecei a matar muitas abelhas eu não tinha experiência nenhuma , e ninguém sabia, e os que sabiam não queriam passar pra gente essas informações . Então através , de matando algumas abelhas , fui aprendendo o que fazer e o que não fazer , e depois eu fui conhecer , as abelhas , e conheci as abelhas urucus . Que hoje eu tenho, abelhas urucus e abelhas com ferrão que são abelhas africanizadas e abelhas indígenas.*

*E através disso fui gostando muito das espécies e hoje , eu tinha quatro espécies diferentes de abelhas urucus , e duas não tenho mais, so tenho duas hoje, e dessas duas eu faço , eu trabalho com divisões , e cada vez mais fazendo divisões pra venda dessas divisões e o meio do meu trabalho e é isso praticamente, e trabalho com mel apenas com abelhas com ferrão.*

*E pra comunidade, tem pessoas que odeiam abelhas aqui , não sabem o quanto ela é importante . mas pra outras pessoas essas já reconhecem isso , e sabem o quanto é importante . pra mim eu sei o quanto é importante .. é financeiramente e quanto pro meio ambiente . através das abelhas que fui conhecendo mais a vegetação , fui classificando a vegetação , hoje eu tenho uma boa experiência nessa parte então pra mim é uma coisa muito importante (Agricultor-Meliponicultor S.F.).*

Percebemos um histórico de experiência há aproximadamente 19 anos desenvolvida na comunidade. Interessante perceber em seu relato, que a comunidade acredita na importância dos saberes da atividade agrícola da meliponicultura para o processo educacional.

Por esse relato, imperou a refletir neste trabalho, os passos que foram o legítimo significar o que vem ao encontro da educação do campo. Portanto, observamos em seu relato:

*“Como eu estudei aqui, terminei meu antigo Ensino Médio aqui, eu queria dar algo pra escola, fazer algo pra escola, e eu não sabia o que daí peguei e disse : “vou fazer um dia de campo com os alunos”, vou tentar levá-los pra lá (sítio).*

*E fui na sala de aula e a diretora me falou :”se tu conseguir agente leva eles, porque é muito difícil, ninguém quer saber de agricultura aqui ” , então eu levei , levei alguns alunos. Fui pra sala de aula com eles falei que eu queria ser o vigia da escola, não falei sobre agricultura. Porque quando eu falei em agricultura, eles queriam me expulsar na sala de aula, porque ninguém queria saber.*

*Então, através disso eu comecei a conversar com eles, e alguns foram pra lá pro sítio , isso ai foi a primeira vez que agente fez isso , isso em 2014 , isso foi a primeira vez que eu levei esses alunos pra lá(sítio) , depois disso , foi indo outras turmas , outras turmas foram descobrindo , e hoje já são 570... não, são 600 pessoas catalogadas que vieram visitas no sítio, pessoas de outros países , de outros estados , professores, pesquisadores , alunos de ensino médio , fundamental e superior “(Agricultor/Meliponicultor S.F).*

Evidenciamos que o movimento de pesquisa na educação do campo, que começa nesse meio de diálogos de conhecimento do sujeito com campo, este permite o avanço do contato e compartilhamento de saberes. Segundo Caldart (2004) Estamos diante de um projeto político e pedagógico da Educação do Campo em que os camponeses assumem a condição de sujeitos de seu próprio projeto educativo; de aprenderem a pensar seu trabalho, seu lugar, seu país, e sua educação (CALDART, 2004).

E nisso, apontamos a vestir o olhar sobre o trabalho que vem sendo estreitado a comunidade, universidade e escola. Sendo assim, possível a partir desta experienciada desse trabalho coletivo, despir todos os vieses e transversalidades possíveis que perpassa pela educação do campo com os diálogos com os saberes camponeses na atividade da Meliponicultura.

E nesse caminho fortalecido nas faces de diálogos iniciais apresentamos os resultados dos caminhos, pela experiências das ações trilhadas por bolsistas do programa PIBID-Pedagogia nesta comunidade.

Em um breve contexto, a meliponicultura, referente a uma atividade preservacionista em que resiste em pleno avanço do agronegócio em tempos atuais. Vejamos que em muitas frentes em nossa região precisa ser enfrentada de formas coletivas, ações entre comunidade e escola a combater essa disputa contra-hegemônica que enxergamos em nosso meio rural.

Nesse sentido, é de grande motivação, para que esta pesquisa caminha ao encontro entre os pares, estes sendo os próprios sujeitos do campo, que vem lutando contra esta perspectiva que nega o campo, sendo a provocação de “produzir teorias, construir, consolidar e disseminar nossas concepções” abstraído a realidade na relação entre campo e educação (CALDART, 2004).

**CAPITULO III**  
***EDUCAÇÃO DO CAMPO, MELIPONICULTURA E***  
***AGROECOLOGIA:***

Introduzindo este dialogo neste capitulo, nos reportamos a releitura de Molina (2012), de que campo estamos falando? Pela concepção contemporânea de “agricultura camponesa”. Entendemos este fazer agricultura diversa ao modelo capitalista, estabelece em frente a uma formação social do campesinato que se estabelece ideologicamente própria e contaria a esta concepção dominante (agronegócio).

Diante disso, expressa que na década de 90 concepção de agricultura contrario dessa idéia, trata-se associadas a políticas publicas governamentais de objetiva integração da empresas agrícolas capitalistas. E isso levou tempo para mudança de concepção, a partir do ano de 2006, estabeleceu política nacional da agricultura familiar com a concepção distinta ao capitalismo (MOLINA, 2012).

Com isso pelo modo de agricultura camponesa, precisamos entender o camponês “como uma classe social” o sujeito que produz as necessidade familiar na diversificação e organização de suas atividades mesmo estando sujeita a subordinação aos interesses dos estado (MOLINA,2012). Abordando a conceituação o autor define:

Campesinato, é o conjunto de famílias camponesas existentes em um território. As famílias camponesas existem em territórios, isto é, no contexto de relações sociais que se expressam em regras de uso (instituições) das disponibilidades naturais (biomas e ecossistemas) e culturais (capacidades difusas internalizadas nas pessoas e aparatos infraestruturais tangíveis e intangíveis) de um dado espaço geográfico politicamente delimitado (Molina,2012,p.113).

E, reafirmando a conceituação do campesinato em que segundo Paulino “diz respeito a sua contradição enquanto classe social no modo de produção capitalista”. Enquanto classe para perpetuar a mudança da situação, torna-se possível “o campesinato se mobiliza e organiza politicamente em defesa de seus interesses de classe” E mesmo frente à distinção da economia capitalista da economia camponesa, entre ambos em comum, o trabalho “é ao mesmo tempo proprietária de terra e dona da força de trabalho (PAULINO et al. p.308).

Nisso, o modo agricultura camponesa contemporânea se estabelece socialmente a bases do paradigma de fazer agricultura, e tenhamos sentido concreto das oposições do campesinato versus agronegócio. É preciso refletir a partir do pressuposto de que estamos

falando de relações sociais de produção inteiramente opostas que, por sua vez, produzem lógicas de reprodução distintas (Paulino, 2008, Molina, 2012).

Quanto a compreender os problemas da realidade rural observa-se a grande resistência das atividades agrícolas em frente do agronegócio: monocultura e agrotóxicos. Precisamos então de um projeto de desenvolvimento no campo, despertando o sujeito ao amplo processo de transformação das relações de sociedades e ambiente, em que:

Reconhecer a interdependência dos diversos elementos que compõem a realidade e que a apreensão desse todo implica uma comunicação profunda entre os diversos saberes – científico (e suas várias áreas), cultural e vivencial das pessoas – é a base conceitual para tratarmos da transversalidade da temática ambiental. Estamos falando, então, em aprender sobre a realidade e com/na realidade, ou seja, sobre as questões da vida cotidiana, sobre como o conhecimento ilumina a realidade de sentido (SEGURA, 2007.p.96).

A passo a passo, o contexto que busca a construir a idéia a partir da atividade agrícola, levando-os a compreender tanto os problemas da realidade rural quanto avanços a um campo de desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido abordamos a seguir diálogos sustentados na base do fortalecimento do coletivo social e educacional que enfrentem os problemas das realidades camponesas. Nos apropriamos quanto ao conhecimento da natureza pelos saberes camponeses, a base dos sujeitos serem sujeitos que lutam e buscam um campo vida sustentável a sua realidade.

No campo, quem considerar que o agronegócio, nome dado hoje para a agricultura subordinada a lógica de reprodução do capital, é a melhor ou única forma de produzir na agricultura, vai pensar em um tipo de necessidade de mudança pra a escola – isso se pensar na escola, porque é dessa lógica a visão de que também é “natural” e inevitável que as escolas do campo sejam fechada. (SAPELLI,2015, p.37)

Exploramos ainda, as abordagens de análises das atividades apresentadas a seguir como oportunidade para novos conhecimentos e reflexões, o quanto esta estrutura relações transversais a educação do campo. As intenções de visualizar novos vieses pedagógicos a partir da perspectiva de apropriar-se de saberes para além do espaço escola a partir dos saberes camponeses da comunidade do campo.

### **3-O trabalho pedagógico pela perspectiva dos saberes camponeses**

Realizamos a abertura deste sub capítulo, refletida na fala de Romier (2017), a educação em novas formas de pensar e produzir conhecimento partindo do princípio dos saberes camponês são produtores de conhecimento, partindo da idéia que a ciência não é única promotora do conhecimento (ROMIER, 2017).

Nesse sentido, alargamos a seguinte expressão do trabalho pedagógico em consonância com os saberes camponeses, abordamos reflexões a disposição dos diálogos e transversalidades da educação do campo, aprofundando conhecimento do saberes camponeses expresso na sinergia da atividade agrícola da meliponicultura, indo ao encontro desses diálogos, visualizamos a mesma nas ações das atividades pedagógicas em espaços não formais de educação desenvolvidas pelo PIBID Pedagogia.

Diante o que norteia as perspectivas pedagógicas no campo, as atividades experienciadas a trabalhar a área para além da sala de aula, aproveitar os espaços da comunidade, a fazer desses espaços externo um cenário das práticas educacional.

Diante disso, Molina (1999) nos ajuda a refletir que as opções pedagógicas devem “pensar em como trazer para dentro da escola as alternativas pedagógicas que vêm sendo produzidas também fora dela” (Molina, 1999,p.40).

Proporcionando assim, a perpassar pelo desenvolvimento pedagógico a permitir intenção de transformação do atual modelo de desumanização do campo, mobilizando aos sujeitos do campo a uma sensibilidade a cuidar e desenvolver sustentavelmente seu campo, “os processos educativos ali desenvolvidos, tanto os escolares como os não escolares, estão voltados para a busca de uma sociabilidade que amplie as possibilidades de vida e trabalho no campo” (Munarim,2011,p.102).

Sendo assim, acreditamos que os passos para estas transformações parte do *trabalho pedagógico* comprometido com o movimento de *educação do campo* que caminha com a perspectiva do saber protagonizado pelos sujeitos do campo.

Com isso, as ações de campo do projeto PIBID Pedagogia, vem experienciando e construindo este projeto educativo no campo com as referências culturais da vida do campo, a perceber a fundo a dinâmica de vida do camponês.

Nesse sentido me aproprio na idéia de Munarim *et al* (2011), que apartir do entendimento da referencias culturais daquele contexto embasado na dinâmica

manifestada dos povos que ali vivem, as mediações de conhecimento vem a perspectivar a escola é “conhecer e valorizar o modo de organização da vida do campo e as praticas dos sujeitos que ali vivem e trabalham, de modo a que as praticas pedagógicas incorporem as manifestações culturais desenvolvidas naquele contexto”( Munarim *et al*,2011,p.103).

Portanto, compreender a educação do campo, é lançar-se as vivências de atividades integradoras relacionadas a saberes camponeses nas escolas do campo. Nesse sentido:

A experiência educativa desenvolvida pelos professores nas escolas do meio rural ganha mais sentido a medida que incorpora características culturais da vida no campo, valorizando peculiaridades que compõem o repertório e marcam a trajetória das populações que ali vivem ( Munarim *et al*,2011,p.103).

Nesse processo, em que perpassa nas faces educação do campo em bem pensar na construção proposta pedagógica para o campo fundamentada nos saberes locais, é necessário aproximar do conceito já trabalhado pelo MST de direcionar os educadores devem se apropriar da intenção educativa da vida da escola dentro e fora dela, “não apenas o dito, mais o visto, o vivido, o sentido, o participado, o produzido. É o jeito de uma escola ser e funcionar, o que nela acontece, como ela se relaciona com a comunidade”(Caldart,2015,p136).

Partimos da idéias : *a educação do campo não nasce da escola, o pensar em outras formas de produzir conhecimento, perceber saberes camponeses complementares na escola* .Nesse sentido, a escola deve oferecer situações escolares que favorecem a formação e interações tanto durante e depois a escolaridade, construir competências no cotidiano escolar, ou seja, criar situações-problema que tenham relação com situações e práticas sociais, vivenciadas pelos alunos (PERRENOUD,1995).

Atentar que o trabalho pedagógico no campo, considera os trabalhos manuais das crianças no desenvolvimento das atividades.

O trabalho agrícola deve ser considerado um problema pedagógico. Isto não quer dizer que se vá subestimar as considerações administrativas; ao contrario, pensamos que o trabalho agrícola, como problema pedagógico, deve conter toda uma parte administrativa e econômica. Tudo isto deve estar intimamente ligado. Mas nosso método exclui a possível exaustão das crianças em trabalhos manuais, prejudicial ao ensino teórico, na medida em que estas duas formas de trabalho se ligam entre si; de fato, o ensino é prejudicado atualmente pela independência pratica entre estas formas de trabalho, em função da pressão das necessidades econômicas (Pistrak,2000,p.73).

Nesse sentido trabalho pedagógico do campo, portanto, abordaremos inicialmente o subtópico *3.1-Educação do campo e suas sinergias : O trabalho pedagógico com a meliponicultura e suas interações agroecológicas através dos saberes camponeses*” a medida que obedecemos por ordem de abordagem a seguinte trata-se da atividades e *“Projeto: Amigo das Abelhas Nativas”*.

**3.1- O trabalho pedagógico com a meliponicultura e suas interações agroecológicas através dos saberes camponeses: “Dia de Campo no meliponário agroecológico”**

Na leitura dos conhecimentos dos sujeitos do campo aos múltiplos cultivos agrícolas no campo, expressa exercício laboral de propriedade de saber todos os processos. Assim também na meliponicultura sustenta os saberes camponês com conhecimento tradicional da diversidade e manejo desta atividade.

Muitos meliponicultores trazem consigo história de que há muito tempo a atividade era desenvolvida pelos índios, pela criação de abelhas indígenas sem ferrão. A encontra essa atividade de forma significativa em poucas propriedades rurais, e quando encontra-se a forma bem peculiar de encontrar atividade, e em casas de comunidades rurais onde criam-se as abelhas nativas em caixas “cabocla”, ou em “cortiços” troncos de arvores.

Diante desse contexto, exploramos a atividade do *“O dia de campo no meliponário* como abordado no item *1.3.1 - Abordagem metodológica das atividades do PIBID Pedagogia”* em um sitio com meliponário e apiário em uma comunidade rural. A utilização desses espaços alternativos de ensino aprendizagem, como espaço do meliponário considerado o espaço formativo de ambiente não escolar com aprendizagem sobre a criação de abelhas nativas sem ferrão e suas interações com meio ambiente.

Portanto esse espaço formativo, configura os existentes traços culturais da comunidade camponesa. Promove a intenção e conduzir os aspectos relacionados à vida agrícola, levando a importância projeto de desenvolvimento no campo. Este espaço foi promotor de diálogo entre, saberes camponeses através do *agricultor/meliponicultor S.F.* e o coletivo do PIBID Pedagogia (Bolsistas e Supervisores de área).

Fundamentadas nas na estrutura orgânica de uma temática voltada ao conhecimento camponês como protagonista de conhecimentos, *O “Dia de Campo no meliponário agroecológico”*, em seu primeiro momento, objetivou em conhecer as plantas

visitada pelas abelhas nativas, destacando a aprendizagem dos nomes populares das plantas nativas da região locais. A mesma realizou-se pela identificação botânica expressa em observações no período de floração, ou seja, a frequência em que as plantas fornece (néctar ou pólen) fonte de alimento para abelhas sem ferrão.

**Figura 1: O agricultor/meliponicultor apresentando as plantas nativas visitadas pelas abelhas nativas.**



(Fonte: Banco de dados Pibid Pedagogia)

Nesse momento, o *agricultor/meliponicultor S.F.*, nos revela algumas identificações botânica populares e tradicionais, onde o mesmo evidencia identificadas como: “tapiririca”, “língua de vaca”, “capim limão”, e entre outros. Esta seleção de plantas nativas identificadas, é chamado *pasto meliponicolas*<sup>10</sup> visitadas pelas abelhas. Onde Segundo Toledo (2015), “o número de taxa (entidades ou categorias) botânicas utilizados pelas culturas rurais para designar os diferentes tipos de plantas é impressionante, atingindo a marca de mil a 2 mil nomes” (Toledo, 2015, p.112).

Além disto, é preciso investigar sobre a construção de seus ninhos, a capacidade de produção, a interação com plantas e a melhor forma de criá-las, utilizando seus

---

<sup>10</sup> *Pasto melipônica “são todas as plantas nativas e/ou exóticas utilizadas pelas abelhas sem ferrão para coleta de matéria prima utilizadas na produção de mel, própolis e pólen.” (Alves et. al., 2005, p.04)*

serviços ambientais de polinização para a produção de alimentos e conservação das espécies florais (FRAZAO, 2013, p.13).

Nesse sentido, o motivo que levará automaticamente a um conhecimento da flora apícola, pois os meliponíneos, são as principais abelhas ao polinizarem as flores da região, promovem alimento a muitas espécies, perpetuação das espécies e flora nativa no âmbito de conservação. Nesse sentido, a presença de meliponíneos numa mata ou capoeira indica condições de sobrevivência para outros seres no ambiente (KERR, 1996).

No momento seguinte, obtive-se diálogo dos saberes camponeses através agricultor/meliponicultor rural sobre a criação de abelhas nativas. Nisso observa-se o mesmo apresentando como se estabelece a criação da atividade por sua experiência, ao relatar , permite em que os alunos experencie as caixas de criação de abelhas nativas.

**Figura 2 : O agricultor/meliponicultor fala das espécies criadas em seu meliponário.**



(Fonte: Banco de dados Pibid Pedagogia)

Figura 3: Alunos conhecendo as caixas de criação de abelhas nativas, e as forma de organização da colônia dos meliponídeos.



(Fonte: Banco de dados Pibid Pedagogia)



(Fonte: Banco de dados Pibid Pedagogia)

SAPPELLI (2015) nos reitera a luta pelo efeito danoso da agricultura capitalista e necessário esta na “busca conhecer as alternativas que vem sendo construídas pelos *trabalhadores camponeses* para desenvolver *outra lógica de agricultura*” e para isso se desenvolva um coletivo mutuo por esta mudança ate mesmo os princípios de mudanças escolares( SAPPELLI,2015, p.37).

Considere-se que a força da ideologia dominante esta exatamente na capacidade de mistificação que visa confundir uma visão da realidade com a realidade em si mesma “naturalizando-a”: nesse caso, a realidade é apresentada como se não houvesse alternativas á forma capitalista de agricultura.( SAPPELLI,2015, p.37)

Nesse sentido, no que pensa Bernardes (2013) devido o modelo modernização da agricultura ancorado no agronegócio provocou e impactos negativos, tanto social, ambiental e na agricultura, se fez necessário agir em uma nova reestruturação nas práticas agrícolas pelo modelo da agricultura sustentável pelas ferramentas metodológicas da agroecologia “com isso, surge uma nova perspectiva e frentes de discussões que defendem a Agroecologia e a Educação do Campo como uma possível superação ao modelo do agronegócio” (BERNARDES, 2013, p.442).

Por essa negativa agricultura provenientes do agronegócio, existe um uso demasiado de defensivos agrícolas (agrotóxicos), diante disso é visualizado não muito distante, temos uma realidade com series de incidências de mortalidades de abelhas, com isso percebemos a degradação da biodiversidade do meio ambiente.Nesse sentido, “ao destruir a diversidade biológica silvestre, a variedade genética das espécies domesticadas de plantas e animais, as milhares de culturas identificadas pelos genes ou pela língua (...)” (Toledo, 2015,p238).

Com isso visualizamos, a perda de todo o encontro de conhecimento a ser experienciada a esses saberes camponeses tradicionais vividos pelos sujeitos do campo na experiência “Dia de campo no meliponário”, onde todos corre grande risco de ao longo de algumas gerações não ter a oportunidade de ter em seu redor plantas nativas e espécies de abelhas nativas em sua região, diante disso “consequentemente, a experiência acumulada em forma de sabedorias locais ou tradicionais, a civilização industrial esta acabando com os principais componentes do complexo biocultural da espécie humana” (Toledo,2015,p238).

Nesse sentido o “Dia de Campo no Meliponário”, reforço do debate do uso indiscriminado do agrotóxico nos cultivos agrícolas no campo, o desmatamento inadequado que aflige diretamente a extinção dos animais, principalmente os que mantêm os serviços de polinização das abelhas que asseguram a produção de alimento no campo. Sendo assim ações pedagógicas no estudo transversal na educação ambiental pode ser vista como um novo momento de um que construir mudança de valores e posturas educativas (CARVALHO, 1998).

E para além do uso indiscriminado do agrotóxico nos cultivos agrícolas foi abordado, também o desmatamento inadequado também aflige diretamente a extinção dos animais, principalmente os que mantêm os serviços de polinização, no caso referente das abelhas que asseguram a produção de alimento no campo.

Segundo Pires (2007), a meliponicultura é uma das formas de se conservar o meio ambiente e as abelhas nativas que estão cada vez diminuindo, por motivos bem evidentes a nossa realidade: desmatamento, queimadas, as monoculturas, as carvoarias, as madeiras, que provocam a derrubada de grandes áreas de vegetação nativa com isso matam vários insetos, inclusive as abelhas e diminui as fontes de alimento néctar e pólen.

Em síntese, ao contrário do agronegócio, a meliponicultura apropriar-se de uma agricultura sustentável, de manutenção da biodiversidade e agrossistemas. A meliponicultura pode ser considerada uma atividade de base agroecologia, porque além das abelhas serem parte integrante dos nossos ecossistemas e da biodiversidade dos mesmos, elas realizam os serviços de polinização (MARACAJÁ, 2012).

Segundo Gliessman (2005) “Tanto a agricultura sustentável como a biologia da conservação orientam-se no sentido de manter a produtividade dos ecossistemas”, e para manter em frente a preservação as mesmas, enfrentam as nuances de práticas destrutivas (GLIESSMAN, 2005, p.539).

O que reflete destrutivismo de habitat no ecossistema do Brasil, a exemplo as abelhas nativas sem ferrão que “estão seriamente ameaçadas de extinção em consequência das alterações de seus ambientes, causados principalmente pelo desmatamento, uso indiscriminado de agrotóxico e pela ação predatória de meleiros” (KERR, 1996, p.7).

Devido aos efeitos profundos da atividade humana sobre todos os ecossistemas, não é mais possível preservar a biodiversidade natural simplesmente protegendo ecossistemas naturais da influência antropica. A preservação da biodiversidade natural é uma questão de manejo, tanto quanto o é a produção agrícola, conforme demonstrado nos esforços em curso no sentido de restaurar *habitats* naturais, trazer de volta espécies no limiar da extinção e proteger populações nativas de todos os tipos ( GLIESSMAN,2005,p.539).

Nesse sentido de restaurar o exercício de preservação da biodiversidade, a criação de abelhas sem ferrão (meliponicultura) primordialmente em destinar sua cultura, e necessário delimitar o local de criar estas abelhas nativas é necessário a ser instalados em agrossistemas, em tornos e proximidades de cultivos de sistemas agroflorestais.

### **3.2- “Projeto: Amigo das Abelhas Nativas”**

Ambientamos a transversalidade da educação do campo, apropriando-se da pedagogia que desenha formação humana e vincula o trabalho da agricultura camponesa. Da veracidade, que essa aproxima a perspectivas de um projeto educativo no campo que resignifica os projeto pedagógicos.

E pela pedagogia constituímos as apropriações de novos instrumentos pedagógicos em cima da leitura do campo que ainda se faz em busca. Assim como também o conhecimento pouco conhecido sobre a criação de abelhas-indigenas sem ferrão.

Nisso consideramos exercício da educação em produtividade pedagógica por espaços não formais de educação , voltado a momentos práticas produtivas articulada aos saberes camponeses, de significados culturais e saberes de experiências, interfaces na perspectiva do trabalho e a educação do campo (OLIVEIRA, 2008).

Diante disso, construímos transversalidade da atividade pela Meliponicultura como um laboratório vivo promovedor de inúmeras aprendizagens na educação do campo, referenciadas na realidade do campo refletidas no fortalecimento nos valores socioculturais tradicionais. Culminado essa ambientalidade desse contexto, experienciada na realização do “Projeto: Amigo das Abelhas Nativas”.

*Momento: “café com polinizadores”*

Destinchando a realização da mesma, tratamos a discussão inicial na primeira ação : “café com polinizadores”. O exposto, configura no espaço de aprendizagens sobre cadeia

produtiva de alimentos, em sua relação à produtividade de frutas e demais culturas agrícolas associação com os “serviços ambientais” prestados pelas abelhas nativas no caso a polinização.

Figura 4: Mesa de café com polinizadores



Fonte Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

Portanto nesse momento como primeiro, tratou-se a acolhida, onde foram expostos os alimentos, estrategicamente estruturamos esta mesa em alimentos polinizados e não polinizados. Os polinizados como: frutas (melancia, melão, uva, banana, abacaxi e manga) e os alimentos não polinizados como panificação e derivados lácteos.

No momento em que foram convidados consumirem os alimentos, Esta mediação de diálogos configurou a exposição de problemática mediada pelos bolsistas monitores da atividade. Com isso uma reflexão foi lançada aos alunos:

*Observem, se as abelhas desaparecerem, conseqüentemente não houver polinizadores na natureza, quais os principais alimentos que irá faltar no café da manhã desta mesa?(Bolsistas Pibid)*

Nessa pergunta reflexiva, intencionou neste momento em aguçar aos alunos a lançarem as interpretações prévias dos alunos, a começarem a refletir da relação simples que começa da alimentação, de que importância as abelhas teriam nos alimentos que eles consumiram no “café com polinizadores”.

Partimos desta reflexão, em pensar, lançamos uma problemática: Se não houver mais a polinização realizada pelas abelhas nos cultivos agrícolas quais as conseqüências que sofreríamos? Nisso deixamos os alunos refletindo sobre essa problemática, e damos continuidades da reflexão no momento configurado “trilha ecopedagógica”.

No momento seguinte, explorou-se a peça teatral baseada na obra “o elo invisível” destinada no público infantil que trata da importância das abelhas nativas sem ferrão, a apropriação da obra, teve intenção de fomentar as informações sobre as abelhas nativas pela dramaturgia.

*Momento : Painel despertar - Teatro : “Sem abelhas, sem alimentos.” Adaptados na obra “O elo invisível”*

A realização, contou com a delimitação de personagens interpretados pelos bolsistas do PIBID, personagens interpretando as abelhas espécie *Apis*, onde delimitamos a representação das abelhas “importadas”, ou seja, não originaria de nosso país, e as abelhas nativas *Meliponas* das espécie Uruçu amarela e Uruçu cinzenta originarias as abelhas nativas de nosso país. Personagem sobre a figura indígena, uma índia, onde ambientamos ao contexto da tribo indígena Kaiapo da Amazônia, onde a idéias da personagem aproximava a historia da origem das abelhas, onde as abelhas nativas é provenientes das primeiras criações de origens indígenas.

A Amazônia possui cerca de 600 espécies de abelhas nativas, conhecidas como abelhas sem ferrão ou abelhas indígenas. Muitas destas abelhas ainda são desconhecidas pela ciência, por pesquisadores e pelos próprios comunitários da região. (FRAZAO, 2013, p.13)

**Figura 5: Peça teatral “O elo invisível”**



Fonte : Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

Figura 6: Peça teatral “O elo invisível”



Fonte : Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

A peça propôs interatividades com os alunos, sugeriu voluntariado de duas crianças, que propuseram a participar da dramatização no enredo da história, no momento em que a criança iria brincar no quintal, e presenciavam as abelhas que estavam visitando seu quintal, e resolveram conhecer mais sobre a mesma. O desfecho da história é marcado pela presença das abelhas nativas, uruçú amarela e uruçú cinzenta, onde retomam falando da importância de protegê-las contra o uso abusivo e inadequado de agrotóxico nos cultivos agrícolas, com isso consequentemente ocasiona a morte das abelhas e a falta de alimentos.

#### *Momento: “Trilha ecopedagógica”*

A trilha desenvolvida no sítio agroecológico, um espaço de olhar pedagógico esse não formal de educação. Onde foram delimitadas paradas durante os percursos tratando de um determinado tema a ser dialogado: parada para tratar os resíduos orgânico, parada na árvore com colméia no tronco da árvore, parada ao tratar as plantas nativas e as florações, paradas no SAF (Sistemas agroflorestais), parada no igarapé, tratar a importância da água, parada na caixa de abelha uruçú cinzenta localizada no (SAF) e parada na caixa de uruçú amarela localizada na (horta mandala).

Para este momento os alunos receberam um kit: Amigo das Abelhas nativas(Copo , mel em saches e canudinhos ), cada objeto tinha utilidade especifica . O copo seria proposta ecologica do nao uso dos descartaveis , sendo o copo reutilizavel , os méis em saches seriam a fonte alimentar energetica durante a caminhada na trilha , e os canudinhos o recurso para degustação sensorial do mel na colmeias das abelhas nativas.

Configurando este momento da “trilha ecopedagogica”, o mesmo protagonizado pela dinâmica do *Agricultor/Meliponicultor S.F*, deu continuidade da reflexão a partir dos alimentos que os alunos consumiram que esta associados com os principais frutos oriundos de polinização. Diante disso no momento de partida da trilha questionou-se aos alunos:

*- Alguém comeu melancia?*

*-Pra agente ter uma melancia é preciso que dez abelhas visite essa flor da melancia pra poder sair os frutos. Melão também precisa das abelhas. E principalmente a maçã, hoje em dia para termos uma maçã de ótima qualidade tem que ter abelhas para fazer essa polinização.(Agricultor/Meliponicultor S.F)*

Enriquecemos esse dialogo, sobre as abelhas alem de promoverem a conservação das plantas nativas, dão frutos por meio de um eficiente trabalho de polinização. Este serviço de polinização, como necessário e significativo devido o aumento na qualidade do frutos. Proporcionando assim aumento no número e qualidade das sementes no tamanho, peso e teor de óleos, acidez, teor de açúcares e volume de suco,diminui os índices de deformação, encurtando o ciclo de certas culturas agrícolas e ainda uniformizando o amadurecimento dos frutos, o que diminui as perdas na colheita (FRAZAO, 2013; WITTER et al.,2014).

Diante disso, pela idéia de GLIESSMAN (2005), refletimos a consonância dos cultivos agrícolas e meliponicultura a “entender as interações solo-planta-animal”, visualizadas na cultivos agrícolas são beneficiados pelos serviços de polinização eficaz das abelhas . “Com seu fundamento na ecologia, portanto, a agroecologia provê uma boa base para a combinação frutífera da agricultura como biologia da conservação”. E quando nos referimos esta biologia da conservação, apropriamos aos serviços de polinização dos meliponídeos (GLIESSMAN, 2005, p.540).

Nesse sentido a meliponicultura é uma importante atividade de uso sustentável de recursos naturais integrada a plantios florestais e contribui para o aumento da produção

agrícola por meio do serviço de polinização prestado pelas abelhas. Em especial ecossistema amazônico possuem favoráveis condições a atividade de criação das abelhas sem ferrão (meliponídeos) possuem vantagens por serem mais adaptadas à polinização realidade das terras da Amazônia. (VENTURIERI, 2008).

Nesse sentido para além da importância no aumento da produção dos cultivos, a mesma e a principal responsável pela flora nativa amazônicas. Conseguimos visualizar a importância cultivo local nossa região amazônica , em especial do cultivo do Açaí, em que o (Agricultor/Meliponicultor S.F) , explora a discussão com os alunos:

*-Olhem pra cá ... todos vocês conhecem isso daqui?..*

*- Isso, Açaizeiro!*

*- Só que pra gente tomar açaí é preciso de abelhas . vocês sabiam disso ?*

*- Se não tiver abelha , não tem açaí, porque ele precisa de abelha pra fazer a polinização , que o ser humano não consegue fazer a polinização no cacho de açaí, então agente precisa da ajuda das abelhas.(...) Agente vai passar por algumas caixas de abelhas e quando nos voltarmos, agente vai abrir e ver o que tem dentro , que tipo de abelha é okay, a cor dela. (Agricultor/Meliponicultor S.F)*

Exploramos neste dialogo, que a agricultura e meliponicultura, evidenciam uma relação complementar, de benefício para ambos, enquanto as abelhas vão até as plantas em busca de seu alimento (pólen e néctar), a agricultura beneficia-se pelo serviço de polinização, onde provoca um aumento na produção dos cultivos agrícolas, e fazendo assim “abelhas suas grande aliadas para a produção de alimentos a partir da polinização das plantas regionais como açaí, bacaba, goiaba, pupunha, taperebá, cupuaçu”(FRAZAO, 2013,p.50).

*Agente tem umas arvores aqui que são super importantes para mel. Vocês recebem mel na escola , algumas vez já receberam ? então aquele mel que vocês consomem são dessas arvores que eu vou mostra aqui pra vocês . então , estão vendo esses cipós aqui, todos eles tem um nome , e eles fornece os alimentos para as abelhas ta, aqui nos chamamos o cipós de quina , aqui o cipó de fogo, que tem uma floração pra pólen muito boa . (Agricultor/Meliponicultor S.F)*

Porem, ainda percebe-se o desconhecimento por muitos agricultores o potencial da polinização das abelhas sem ferrão. E segundo os estudos da Associação Brasileira de Estudos das Abelhas, as abelhas sem ferrão são grandes potenciais para as culturas agrícolas de importância econômica em âmbito regional e nacional, evidenciados nos cultivos: (café, tomate, berinjela, manga, coco, morango, goiaba, cupuaçu, açaí, camu-camu).

Segundo Altieri (2012), agroecologia se apropria de praticas alternativas de fontes orgânicas que promove o não uso de agroquímicos, e que seja produtora sua própria energia. Nesse sentido:

O foco é a redução ou mesmo a eliminação de agroquímicos, optando por implementar mudanças no manejo que garantam adequada nutrição e proteção das plantas , por meio de fontes orgânicas de nutrientes (Altieri,2012,p.104).

Observa-se as pratica agroecologicas notáveis onde o agricultor rural, explica as atitudes simples aos alunos dos descartes dos resíduos , em que compreende utilizar materias organicas para reduzir a dependência de insumos químicos que garantem a fertilidade do solo, o mesmo sendo com a utilizado na composteira: resíduos orgânicos de origem alimentos orgânicos por eles consumidos.No momento da trilha , o abre o dialogo:

*“Onde vocês descartaram o lixo de vocês ? na sacolinha né . eu trouxe algo aqui para vocês verem seguinte. Observem : uma garrafa de vidro descartar no chão e a casca da banana descartar na sacola . ta certo ?*

*As crianças responderam: não*

*(Agricultor/Meliponicultor S.F): Um pode esta certo um pode estar errado. Agente vai ver lixo reciclado . vocês sabem como separar onde descartar? . Alguém já separou em casa?*

*Respondeu . Pedro de (5 anos) “na minha casa tem o lixo de casa e outro de plástico”*

*(Agricultor/Meliponicultor S.F): Pelo visto porque eu to fazendo isso aqui,la onde eu trabalho como trabalho com crianças também. Agente começa por isso aqui , primeiro vem a parte de lixo , depois as apresentação das arvores, depois como faz com o lixo para depois virar adubo , a parte orgânica que vai entrar na irrigação . que isso ai quando vocês crescerem mais um pouco essa a parte ensino fundamental e médio já é a classificação das flores e superior em diante a agricultura em geral .*

*(Agricultor/Meliponicultor S.F) : então essa parte aqui desse lixo orgânico que pode virar adubo, a casca de banana vai virar potássio para frutificar e segurar as flores e frutos nas arvores, então isso aqui é muito importante e aproveitável pra virar adubo . Okay, então isso aqui pode ir para o pé da planta . e essa garrafinha , Jamais. Nem pro rio e nem pro pés das plantas. Vocês tem idéia, quanto tempo passa para dissolver isso aqui no sol ? pra ter idéia são 1000 anos . Então vocês vão morrer, os filhos de vocês vão nascem,os netos , os bisnetos e essa garrafinha vai ta intacta no solo . então jamais joguem isso aqui no solo . a casquinha de banana pode .Então a partir de vocês que podemos melhorar .*

*(Agricultor/Meliponicultor S.F): pessoal observaram o igarapé... . e vocês acham que é importante para os seres humanos ? por causa da água ne isso, e onde tem água tem arvores . existem arvores que pegam água da terra e jogam para o céu em formas de nuvens e vai chover em outros lugares . e onde não tem arvore o ser humano sobrevive? Ele pode ate sobreviver mais vai sofrer muito com o calor . então é importante as arvores pra manter a água no solo , pra jogar oxigênio pra*

*gente respirar okay. Outra coisa muito importante são para as abelhas . vocês tem idéias que as abelhas vem pegar aqui no igarapé ? no caso ela vem pegar água no igarapé , é importante que tenha uma fonte de água limpa , então ela vem pegar água para o consumo dela e para o trabalho dentro da colméia .*

Gliessman (2005) nos trás a reflexões a partir das *relações entre agroecologia e mudança no contexto social da agricultura*. Aproxima-nos e retoma uma agroecologia que “ reconhece o valor dos sistemas tradicionais, que provaram ser estáveis tanto em termos ecológicos quanto sociais, apoiando, portanto, as estruturas sócias e econômicas, bem como comunidades tornam possível”( GLIESSMAN,2005 p.609)

Nesse sentido, precisa-se compreender reiventação do camponês perante ao novos sistemas agrícolas , de forma alternativa e empenho aos saberes tradicionais. E nisso a “agroecologia também contempla o reconhecimento e a valorização das experiências de produtores locais, especialmente daqueles com uma longa presença histórica” sendo o dialogo de saberes se torna então um principio fundamental da pesquisa agoecologica”( Toledo,2015, p. 244).

O campo em suas interpelações antropológicas aos tipos de manejo, “ agroecossistemas e o conservacionista” tem uma base de conhecimento ecológico independente da quantificação da intervenção humana, trabalham sob princípios e fatores determinam sua sustentabilidade ( GLIESSMAN,2005,p.540).

Diante disso, evidenciou que o desenvolvimento da agricultura com a meliponicultura promove vantagens ao cultivo agrícola que “pode ser integrada à vegetação natural, a plantios florestais, de fruteiras e de culturas de ciclo curto e, em muitos casos, pode contribuir para o aumento da produção agrícola” (VENTURIERI, 2008, p.17).

Pode-se absorver que os serviços prestados pela abelha a questão da polinização, que está diretamente associada à manutenção da biodiversidade, à produção de alimentos o desenvolvimento sustentável. Diante disso um dos princípios fundamentais desses saberes agroecologicos é a interação agricultura-criação animal (ALTIERI, 2012).

O momento antecedente proporcionou observação e conhecimento da “Caixa racional de criação de abelha sem ferrão” (ALTIERI, 2012), a caixa racional onde abriga

várias colméias é chamada de meliponário, e quem cuida das abelhas é conhecido como meliponicultor, e os Meliponíneos são as abelhas indígenas sem ferrão, sendo a sua criação constitui a meliponicultura (PIRES, 2007, NOGUEIRA-NETO, 1997).

Na natureza as colônias de abelhas nativas sem ferrão são encontradas em troncos de árvores vivas ou mortas. Eventualmente serão encontradas em paredes das casas e muros, postes de energia, forros de residências e até mesmo no chão. Elas vivem organizadas em sociedade, com divisão de trabalho na colônia.(FRAZAO, 2013,p.17)

A partir das observações das duas espécie de abelhas, corresponde a abelhas Uruçu-amarela (*Melipona flavolineata*) e Uruçu-cinzenta (*Melipona fasciculata*), a primeira encontradas geralmente em arvores grossas próximas a igapós amazônicos, e a segunda espécie rara em áreas de terra firme, e abundante em regiões costeiras, estas abelhas sem ferrão possuem vantagens elas estarem muito mais adaptadas à polinização das árvores à nossa cultura e realidade da região amazônica (VENTURIERI, 2008).

Essas abelhas produzem o melhor mel que se conhece. Tem apenas 70% de açúcar e o perfume da flor concentrado, além de ser levemente ácido, o que não o torna enjoativo. São responsáveis por 40% a 90% da polinização da flora nativa, conforme o ecossistema. . Representam uma fonte de renda adicional para o pequeno produtor. (KERR,1996,p.77)

Figura 7: Momento de observação das caixas de criação de abelhas nativas



Fonte : Banco de dados Pibid UFPA/Castanhal )

Momento em que os alunos observam e experenciam as estruturas :os favo de cria<sup>i</sup>, observaram: batume<sup>ii</sup> ou geoprópolis, cerume<sup>iii</sup> e potes de alimentos<sup>iv</sup> e abelhas.

**Figura 8 : estruturas da colméia da abelha nativa sem ferrão urucu cinzenta**



Fonte : Banco de dados Pibid UFPA/Castanhal

Nesse momento tratamos em refletir e com isso os inúmeros temas geradores poderiam expor este momento, e nos reportamos a Freire, “o esforço de propor aos indivíduos dimensões significativas a sua realidade , cuja a analise critica lhes possibilite reconhecer a interação de suas partes . ( freire, 2011,p.55).

Figura 9 : Observação dos favos de crias da espécie uruçu cinzenta



Fonte : Arquivo banco de dados Pibid UFPA/Castanhal

### **1° Você já tinha visto essas abelhas?**

*“Bem interessante nunca tinha visto abelha sem ferrão e nem as marron” (Ana 10 anos)*

*“Eu não sabia que tinha abelhas nessas caixas” (Davi 10 anos)*

*“Não vi, só as outras”*

*“Conheci duas abelhas , uruçu uma era marron e outra amarela.*

### **2° O que você aprendeu na trilha?**

*-“Aprendi que não devemos maltratar as arvores nem as abelhas , sem elas não sobrevivemos e nem vamos cume” (Lucas , 7 anos)*

*-“Muito legal, aprender as coisas pra não deixar pra lá. Se deixar pra la não vai aprender . ” (João 6 anos)*

*-“Não pode machucar as abelha, se as abelhas se ferra não é pra machucar elas é pra seguir o caminho. Porque machuca elas não te comida pra você comer.” (Bianca 5 anos)*

*- “Algumas coisas que agente não conhecia. Abelhas as arvores, aprendi sobre abelhas pra dar frutos e alimentos , sem elas não existe frutas e nem alimentos.” (Gabriel 9 anos)*

A partir dos relatos dos alunos na atividade permite transversalidades de saberes, explora e compreende a educação na perspectiva da que resgata a identidade do camponês, visto a permitir a atividades construída no coletivo com os *trabalhadores camponeses pelo compartilhamento da experiência de trabalho do Agricultor/Meliponicultor S.F.*, nesse sentido intenciona a desenvolver atividades pelos princípios escolares tratados por *outra “lógica de agricultura”* (SAPELLI,2015). Ou seja, o trabalho na meliponicultura pela sua importância na produtividade agrícola, ambiental e social.

Nesse sentido, as crianças aprendem na medida em que são convidadas a interpretar a atividade. Percebemos em suas expressões a forma que se lança a experimentar natureza da importância da atividade agrícola da meliponicultura. Sendo assim, compreendemos que a atividade desenvolvida explorara princípios pedagógicos das escolas do campo, que valoriza o exercício da atividade no interesse aos trabalhadores no campo, produzindo valores conhecimentos na realidade cultural do campo (MOLINA *et al*,1999).

*Momento : “Oficina pedagógica de colméias didáticas de abelhas nativas”*

Posteriormente a execução da *oficina pedagógica de colméias didáticas de abelhas nativas*, pelo véis da Educação do Campo as opções pedagógicas nos adentra a “pensar em como trazer para dentro da escola as alternativas pedagógicas que vêm sendo produzidas também fora dela” (Molina *et al*, 1999,p.40).

Nesse sentido o estudo objetiva na análise da oficina de colméias didáticas desenvolvidas no *“Projeto: Amigo das Abelhas Nativas”*,tratamos da execução da oficina pedagógica com caixas didáticas de abelhas nativas, apropriou-se de material e métodos desta atividade disponibilizados constituiu-se na caixa didática confeccionada de papelão e palitos de picolé no tamanho (12cmx12cm), este em formas geométrica das caixas racionais de criação de abelhas nativas (ninho, sobreninho e tampa).

A metodologia da oficina configurou na disponibilização de caixas didáticas para elaboração das colméias didáticas com massa de modelar, cada aluno deveria construir a colméia das abelhas de acordo com as estruturas observadas: batume ou geoprópolis, cerume e potes de alimentos das abelhas Uruçu-amarela e Uruçu-cinzenta (Venturieri, 2008).

A realização da oficina configurou, em que cada aluno recebia as caixas didáticas e massa de modelar, cada aluno deveria construir a colméia das abelhas de acordo com que observaram e aprenderam na trilha a cada caixas que observaram.

Percebemos que a oficina promoveu um momento educativo valorização socioambiental, as crianças aprendem na medida em que são convidadas a interpretar o que elas observam, ao analisar e fazer interferências a sua realidade, tendo a os saberes do trabalho camponês da atividade agrícola da meliponicultura significativos ao campo, este como tema articulador neste véis pedagógico no processo educativo, no momento da confecção de *colméias didáticas* explorou a conhecer a forma da natureza das colônias e o fomento despertados a conhecer o manejo da meliponicultura.

O trabalho pedagógico com a utilização do material didático: *caixa didáticas de abelhas nativas*, possibilitou além de conhecer as espécies de abelhas nativas da Amazônia, conhecer o trabalho desenvolvido pelos meliponicultores da região, onde estimulou uma nova geração de uma juventude do campo , ao trabalho na atividade agrícola.

Figura 10: Materiais da oficina “*colméias didáticas*”



Fonte : Arquivo ASCOM UFPA/Castanhal

Pois observações feitas na *trilha Ecopedagógica*, realizou-se a oficina de confecção de *colméias didáticas* com a participação dos alunos, explorou o domínio de conhecer como apresenta a forma da natureza das colônias dessas duas espécies mais presentes na criação em nossa região Amazônia. Nisso, esse conhecimento representou propagação e o fomento dessa atividade agrícola, alunos despertados a conhecer o manejo da atividade.

Durante a atividade da oficina , as crianças efetivamente aprendem na medida em que são convidadas a interpretar o que elas observam; ao analisar e fazer interferências, as perguntas apresentadas. Nesse sentido, o trabalho pedagógico com atividade da meliponicultura, com a utilização do material didático: *caixa didáticas de abelhas nativas* , possibilitou além de conhecer algumas espécies de plantas nativas espécies de abelhas nativas da Amazônia, conhecer o trabalho desenvolvido pelos meliponicultores da região. Onde estimulou uma nova geração de uma juventude do campo , a uma atividade agrícola.

**Figura 11: alunos confeccionando as colméias didáticas**



Fonte : Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

Percebemos interpretação, está próxima de tudo aquilo que eles observaram. Conseguimos visualizar na estrutura do ninho a construção dos discos de crias , e com eles as abelhas na fase de ovos , em cima observamos as estruturas de alimento os potes de pólen e de mel confeccionado pelo aluno, observamos na falas dos alunos , momento que eles relatavam sobre suas caixas didáticas .

**3° Pergunta- O que você construiu na sua colméia ?**

*(Beeatriz,9anos) – Construção da casa:filhotes, cera, onde fica o mel*

*(Melissa,11 anos)- "fiz o mel, onde os ovinhos ficam onde as abelhas faz"*

*(Belle,8 anos) "construi mel e filhotes, esse marron é os ovos ficam"*

Com isso após a oficina, ocorreu o momento de socialização chamado “momento relatoria”, alguns alunos aleatoriamente apresentavam a construção de suas colméias didáticas, como ocorreu o processo o nome que pertencia às espécies de abelhas da colméia (uruçu amarela ou uruçu cinzenta).

Figura 12: Momento exposição das colméias didáticas produzidas pelos alunos



Fonte: Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

Figura 13: momento exposição das colméias didáticas produzidas pelos alunos



Fonte: Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

Com isso, no sentido de desenvolvimento no campo, a partir das experiências camponesas significado nas vivencias das faces do campo expresso a agroecologia, segundo Caldart (2015):

Na abordagem agroecologia a centralidade esta no trabalho da família camponesa, pois é ela que desenha e maneja o agroecossistemas. A produtividade é entendida como capacidade de promover níveis adequados de bens e retornos econômicos as famílias, com estabilidade equilíbrio dinâmico, com

equidade de relações e autonomia dos trabalhadores, no processo produtivo e na política (p.88).

Ou seja, parte desse entendimento da relação social e a natureza, para além dos conhecimentos úteis de práticas e manejos ecológicos, adentra o sentido da totalidade dos sistemas de fatores interagindo com outros fatores, sinergias que caminham para sustentabilidade. Sendo a “a agroecologia busca em si fatores interagindo em uma totalidade aproximar a agricultura da natureza e para isto o agricultor precisa compreender ecologia, bioquímica (...)” (Caldart,2015,p.87).

A agroecologia que compreende em uma estrutura de trabalho sob a natureza, fundamentada em princípios quanto á natureza dos agrossistemas, a desenvolver a reduzida dependência a insumos agroquímicos e energias externas, objetivando trabalhar sistemas agrícolas com interações ecológicas e sinergismo biológico que conseqüentemente promova produtividade e proteção de cultivos agrícolas (ALTIERI, 2009).

**Figura 14: Momento da parada nos SAF (Sistema Agroflorestal )**



Fonte : Arquivo ASCOM – UFPA/Castanhal

*“Bem aqui nos temos os SAFS, os sistemas agroflorestais . o sistema agroflorestal vão ser umas misturas de plantas , aqui temos cupuaçuzeiro o pé de bananeira e o pé de paricá . o pé de bananeira vai produzir o potássio para essas duas plantas e também vai produzir um pouco de água com o tempo para essas plantas sobreviverem , então super importante, estão percebendo a quantidade de folhas aqui .. então vocês acham que é lixo ou o que que é ? Respostas de todos “adubo” .*

*(...)Aqui segundo SAF que foi aberto , aqui agente tem bananeira, pequeno pé de macaxeira , aqui agente pezinho de andiroba , temos pezinho de cacau. Aberto e junto com todas as folhagens e isso aqui também vai servir de adubos para as plantas , entendido que as folhas não são lixo, servem de adubos para as plantas . (Agricultor/Meliponicultor S.F)*

Sendo assim, a importância do equilíbrio ecológico, a exemplo o processo dos serviços de polinização pelas abelhas nos cultivo agrícola, Segundo Witter (2014), a polinização é um fator de grande importância na produção em várias culturas agrícolas. Nesse sentido os impactos que se intensificam com avanço do agronegócio, extermina gradativamente variabilidades de outros animais polinizadores. E contemporaneamente a ameaça é focada diretamente a sobrevivência de espécies de abelhas, nisso interfere diretamente é a disponibilidades da biodiversidade biológica específico para o serviço de polinização na agricultura.

Segundo Gliessman (2005) as abelhas melíferas não é obrigatória a relação entre abelha melífera e qualquer espécie de planta, há uma grande variedade por outros polinizadores. Portanto, a realidade de muitas paisagens agrícolas, a uma considerável queda da biodiversidade, por consequência do agronegócio :monoculturas, agrotóxicos e etc, que apartir disso criaram uma dependência de polinização artificial das abelhas melíferas, que durante a época da polinização são transportadas colméias de abelhas a prestarem serviço de polinização as áreas de cultivo agrícolas.

Nesse sentido, precisa-se desenhar desenvolvimento sustentável no campo, a manejar esse sistema adequadamente, pois o serviço do mesmo serve produz alimento tanto para sua sobrevivência das abelhas quanto para os seres humanos. E nisso, segundo Villas-Bôas (2012), um terço da alimentação humana dependa direta ou indiretamente da polinização realizada por abelhas. E destas, em específico significativamente as abelhas sem ferrão na polinização agrícola, em que:

Muitos acreditam que o uso de abelhas sem ferrão para a polinização agrícola é o futuro da meliponicultura mundial. Essa afirmação tem como base a crescente constatação da viabilidade de uso das abelhas sem ferrão para polinização de

plantas de importância econômica. Alguns exemplos comprovados são o uso de abelhas nativas para a polinização de morango, tomate, berinjela, açaí, pimentão, entre outros (VILLAS-BÔAS,2012,p.28).

Permiti o diálogo de saberes com o reconhecimento das plantas nativas locais cultivadas que eram visitadas pelas abelhas sem ferrão até então desconhecidas por todos, com isso evidências que “a maioria dos agricultores locais detém profundo conhecimento sobre as forças ecológicas que os rodeiam”(Altieri,2012,p.166).

*Alguém provou o melzinho ? então vamos descobrir de onde vem esse mel. De onde abelhas coletam esse mel . agente vai fazer uma trilha . vamos ver algumas arvores . aqui na minha frente tem o cedro , elas serve também a floração para as abelhas , o que as abelhas vão fazer , vão vim na flor desta arvore vão tirar o néctar , levar pra caixa das abelhas , as abelhas vão pegar esse néctar , tirar uma parte de água dele e transformar em mel , é aquele melzinho que vocês tomaram .okay. tem um outro aqui chamado cajueiro que também é uma planta que fornece flores para as abelhas produzirem mel e um pouco de pólen (Agricultor/Meliponicultor S.F).*

Agroecologia e educação do campo , são bases social da resistência da agricultura familiar, discutir a Agroecologia dimensão social política e cultural , isso estreita a discussão com o campo.

E trazer a agroecologia na abordagem seja na comunidade rural, na escola rural, e em outros espaços formais e não formais, é trazer o diálogo de abordagem crítica aos meios de produção e consumo de um modelo exploratório e não conservacionistas que o agronegócio se propaga no campo. Com relação à agroecologia questionamos a relação trabalho-agrotóxico-morte de abelhas, temáticas relevantes e expressam como é caracterizada a realidade rural.

Portanto, a responsabilidade de forma sujeitos no campo, capazes de tentar sensibilizar-se ao potencial fonte da natureza em uma sustentabilidade socioambiental, através dos próprio saberes camponeses de alternativas de atividades agrícolas, sendo a “sustentabilidade não é possível sem a preservação da diversidade cultural que nutre as agriculturas locais”(Altieri,2009,p.26).

Na atividade, o diálogo desenvolvido dos saberes camponeses dos agricultores locais com o reconhecimento das plantas nativas locais cultivadas que eram visitadas pelas abelhas sem ferrão, revelou-se até então desconhecidas por muitos sujeitos que ali

residem com isso evidências que “a maioria dos agricultores locais detém profundo conhecimento sobre as forças ecológicas que os rodeiam”(Altieri,2012,p.166).

E diante disso Toledo (2015), nos revela que o entrelace das relações entre as culturas tradicionais e os ecossistemas, as reflexões a partir do que um agricultor “existe um detalhado catálogo de conhecimentos sobre a estrutura ou elementos da natureza, as relações que se estabelecem entre eles”. E em profunda abrangência do saber local:

conhecimentos detalhados de caráter taxonômico sobre constelações, plantas, animais, fungos, rochas, neves, água, solos, paisagens e vegetação, ou sobre processos geofísicos, biológico e ecológicos, tais como movimentos da terra, ciclos climáticos ou hidrológicos, ciclo de vida, períodos de floração, frutificação, germinação, cio ou nidação, e fenômenos de recuperação de ecossistemas (sucessão ecológica) e manejo de paisagens (Toledo,2015,p.97).

Nesse sentido, Ferreira *et al* (2013), o desafio criar meios alternativos e sustentáveis, e isso em meios de muitas regiões comunidades brasileiras estão implementando projetos voltados as abelhas nativas para comunidades rurais são” oferecidos cursos de capacitação, como ferramenta educacional em prol da conservação e manejo da agrobiodiversidade” (FERREIRA *et al*, 2013, p.164)

Estes projetos procuram atuar diretamente nas questões da agricultura, da segurança alimentar e da valorização cultural, com abertura de novas frentes de ação para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. Ademais, ressalta-se que o caráter conservacionista desta criação silvestre é ainda um ramo emergente e que vem abrindo novos rumos como, o turismo ecológico e a recuperação de espécies em Unidades de Proteção Ambiental (FERREIRA *et al*, 2013, p.164)

Partindo dessa idéia, trabalhar a educação do campo articulado com *abelhas nativas* é relacionar-se o que é vivido e reproduzido comunidade camponesa local. É conhecer práticas ecológicas “a aplicação dos conceitos e princípios ecológicos para desenhar agroecossistemas sustentáveis” (ALTIERI, 2012, p.104).

Assim, compete à tradição pedagógica de valorização do trabalho como princípio educativo, de compreensão do vínculo entre educação e produção e de discussão sobre as diferentes dimensões e métodos de formação do trabalhador, com acúmulo de teorias e de práticas com a experiência específica de trabalho e de educação dos camponeses.

De acordo com Perrenoud (1995), a escola deve oferecer situações escolares que favorecem a formação de esquemas de ações e de interações tanto durante ou após a

escolaridade, nesta perspectiva necessidade de construir competências no cotidiano escolar.

Sendo assim, compreendemos que a atividade desenvolvida explorara princípios pedagógicos das escolas do campo, onde entende-se os saberes agroecológicos e integrados do conhecimento dos saberes locais, valoriza o exercício da atividade no interesse aos trabalhadores no campo, produzindo valores conhecimentos na realidade cultural do campo(MOLINA *et al* ,1999).

Os alunos trabalho na atividade também conseguem dominar importantes saberes que compreende a Educação do Campo, que são adquiridos a partir da importância das atividades agrícolas desenvolvidas no campo, o quanto importante os conhecimentos dos saberes locais associados. O que, segundo Pinto (1998), são os conhecimentos obtidos por meio do trabalho agrícola que ajudam a melhorar a compreensão do estudo dos seres vivos e as questões acerca da natureza.

Dimensões para educação pra além da escola o processo educativo como um todo tratamos a sensibilizar as outras formas de dialogar conhecimentos, delimitamos o eixos temáticos tratados abordagem geradora a *Meliponicultura*, como outra perspectiva dialogo de saberes com a ciência.

### **3.3 - Por uma leitura transversal : Biocultural, Ecológica e Educativa**

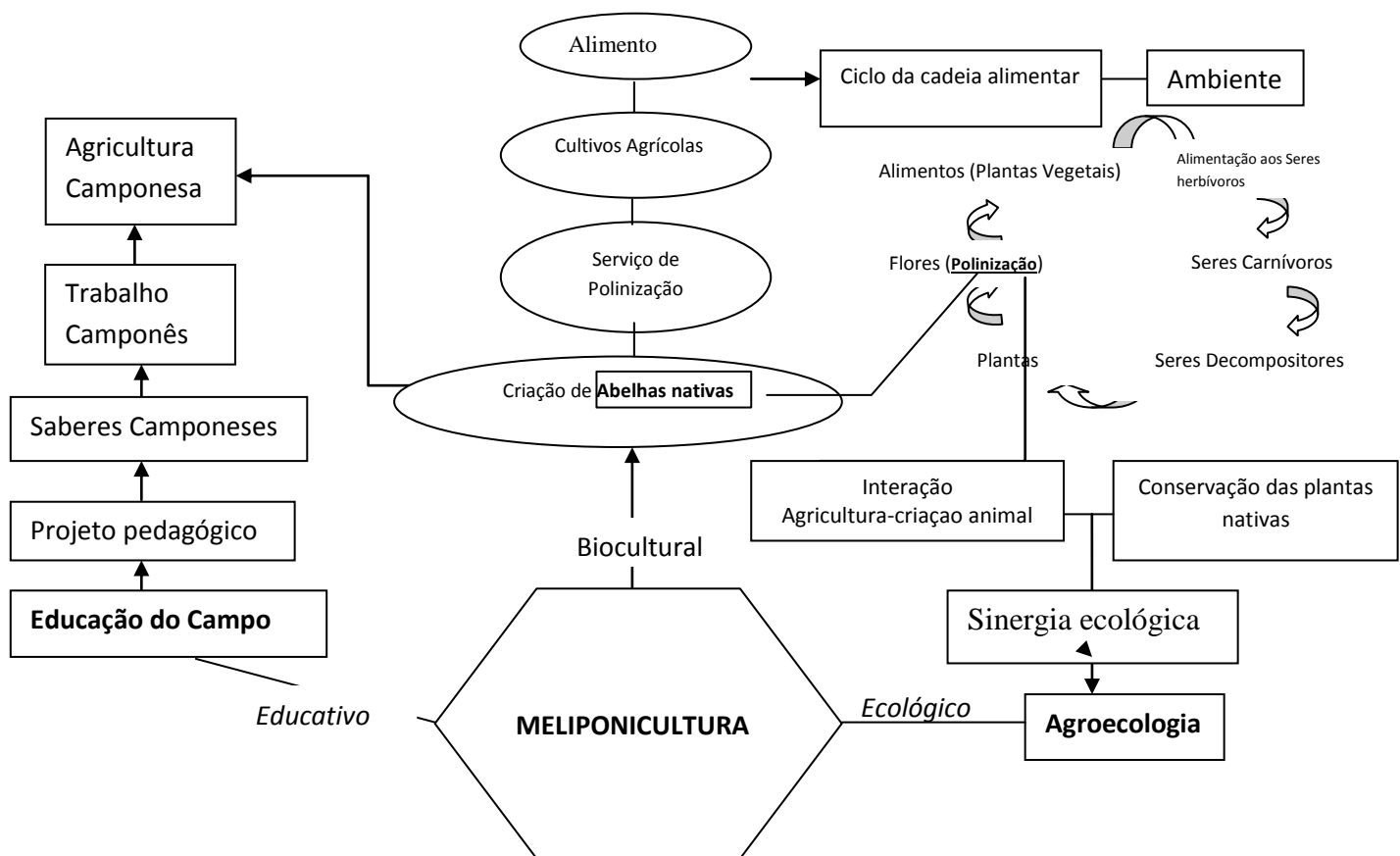
A seguir elaboramos uma representatividade, como exposto na *Figura 15* permite esquematizar ou as temáticas que se envolveram, pela abordagem a *Meliponicultura* como tema gerador como tema articulador central, e sub-temas tornam uma rede que interligam os conhecimentos, que buscam relações de tais envolvidos destacados: Educação do Campo, Agroecologia, Saberes camponeses e Agricultura.

Entendemos a transversalidades, a meliponicultura como o tema transversal que perpassa a educação do campo. A "*Meliponicultura*" e "*Educação do Campo*", por meio do espaço campo, visualizados as ações estreitadas, no projeto pedagógico no meio rural, formação que aproxima o sujeito do campo a realidade campesina, esta fundamentada nos saberes camponeses na atividade agrícola da meliponicultura, que trás consigo toda perpetuação da atividade nos conhecimento tradicional e cultural.

Pela atividade agrícola tratado no trabalho camponês na de criação das abelhas nativas e de cultivos agrícolas, sinergizam e reforçam a abordagens agroecológicas na interação *agricultura-criação animal* através dos serviços de polinização que proporciona o aumento da produtividade agrícola a conservação das plantas nativas.

A fundamentação que tratamos este eixo como: *Biocultural, Ecológico e Educativo*, estes são elementos ampliados a uma significação pedagógica de um projeto educativo presente na contextualização do campo.

**Figura 15**  
Representação da leitura da interação transversal, eixo: *Biocultural, Ecológico e Educativo*.



Pela construção da Educação do Campo, uma vez que esta “não existe sem a agricultura camponesa, porque foi criada pelos sujeitos que a executam”. Reafirmamos nesse sentido que “a maioria, portanto, educava-se pelo trabalho” Se aceitarmos como determinantes formadoras as vivências do trabalho as propostas de reorganização da educação do campo, entendemos a inserção questão central , pela produção cultural e seus movimentos, a congregar a idéia como do que é vivido o ciclo da vida no campo em

seu tempo social, cultural, formador, socializador, de aprendizagens (PERRENOUD,1995,MOLINA, 2004, Caldart *et al*,2012).

A educação escolar, por sua vez, era uma forma secundária e dependente da não escolar, que era o trabalho.” levando em consideração que isso também esta inseridos na realidade destes alunos, contribuindo para facilitar a participação e intervenção dos alunos na construção e organização de seus conhecimentos (Saviani, 2011, p.81).

Observamos as experiências na Educação do Campo positiva em seus processos formativos de alternâncias , resultantes das trocas referente ao processos provenientes da relação entre academia e saberes populares. Onde a academia “incorporar a pedagogia da terra à vida dos sujeitos”, apropriando o processo educativo, na pratica que absorve as identidades camponesas (CALDART *et al*,2012).

Diante disso esse tema norteador para desenvolvimento das atividades pedagógicas, a proporcionar ao educador explorar métodos alternativos para seu cotidiano escolar, que vem a referenciar a valorização dos sujeitos do campo, em compreender utilizar recursos locais na própria comunidade.

Nesse sentido, a ações que dialogam com o contexto vivido pelo aluno, saberes culturais, ambiental, social, etc., de compreensão do vínculo entre educação e produção e de discussão sobre as diferentes dimensões e métodos de formação, com acúmulo de teorias e de práticas com a experiência específica de trabalho e de educação dos camponeses.

Acreditamos na transversalidade da educação do campo, pensando por vez nisso, que a mesma não nasce da escola, e sim dos movimentos do campo, com isso, a expressão educação do campo já identifica também a uma reflexão pedagógica que nasce das diversas práticas de educação desenvolvidas no campo e ou pelos sujeitos do campo.

Por essa reflexão, que reconhece o campo como um lugar onde não apenas se reproduz, mas também se produz pedagogia que desenha traços do que pode se construir como um projeto de educação ou de formação dos sujeitos do campo que busque, dialogue experencie a transversalidade dos saberes na sinergia da agroecologia, saberes camponeses, cultura e trabalho.

## CONSIDERAÇÕES:

A pesquisa traz uma releitura de práticas pedagógicas estreitadas ao modo de vida dos camponeses. A análise aborda a dimensão pedagógicas em espaços não escolares , considera que a educação esteja presente : sitio agroecológico, meliponário, nos cultivos agrícolas , na comunidade , nesses espaços articulados ao movimento camponês.

Estes lugares em espaços de experiências , vivências e saberes, disso abstraímos as leituras das faces da educação do campo na perspectiva que aproxime a relação com o trabalho na atividade da meliponicultura a educação do campo. O projeto da Educação do Campo precisa adentrar as opções de projetos de desenvolvimento as comunidades camponesas, nesse sentido o véis pedagógico nos “processos podem/devem ser trabalhados nos diferentes espaços educativos do campo” Nessa perspectiva, a escola terá projeto político e pedagógico da Educação do Campo, vinculando-se com outros espaços educativos (CALDART ,2004).

As abelhas nativas sem ferrão, por vezes são desconhecidas, as vezes próximas de nos , e passam despercebidas. E sua tarefa tão importante em preserva a flora nativas de nossa região, o que nos deparamos que não é muito divulgado essa importância, e mais precisamente nossa diversidade amazônica dependem dessa polinização de abelhas nativas. Por exemplo, você sabia que as abelhas nativas sem ferrão são que poliniza nosso açazeiro e cupuaçuzeiro? Então é disso que nos motiva nesta pesquisa, a uma limitação de registros em literaturas a todos nos povos da Amazônia a saber dessa importância. E sabemos que o fundamental propagador desse valor perpassa pelos chão das escolas, e principalmente as escolas do campo, onde essa atividades se faz presentes pela comunidade de trabalhadores rurais .

Com isso, o projeto “Amigo das abelhas nativas”, desenvolveu uma sensibilização aos sujeitos do campo, professores e alunos, a estima social, cultural e ambiental. Este projeto, com a perspectiva transversal da educação do campo, trabalhada de forma prática e didática, onde torna o aproveitamento de aprendizagem a partir das experiências.

Sendo a experiência a partir do trabalho com a meliponicultura, despertando e incentivando o interesse pela atividade, servindo como instrumento de educação. Alguns

agricultores já fazem da meliponicultura uma associação com os cultivos agroflorestais, através do serviço de polinização.

Educar nas escolas do campo deve ir muito além de produzir uma horta escolar por exemplo, é preciso gerar meio de uma agricultura de desenvolvimento sustentável, sistemas agroecológicos, soberania alimentar e entre outros. E os passos a avançar nessa perspectiva é na geração da juventude do campo.

E nisso apresentamos o projeto “Amigo das abelhas nativas” a partir dos conhecimentos dos saberes camponeses. A idealização pedagógica foi trabalhada no coletivo entre comunidade, universidade e a escola. Todo o coletivo mobilizado no processo de uma educação humanizadora na perspectiva da educação do campo transversal.

Nesse sentido o projeto concebe mais um espaço que promova absorção da cultura camponesa, nessa situação a prática pedagógica é estruturada na experiência com as abelhas nativas sem ferrão, através da prática vividas na trilha Ecopedagógica no sítio agroecológico e oficina de colméias didáticas. Essa prática abrange diretamente a comunidade agrícola e as escolas do campo, no processo de diálogos com os saberes camponeses promove a construção de conhecimentos que valoriza a sua realidade local.

Desde formato, o projeto pedagógico convém a trabalhar essa forma diferenciada utilizando o espaço não escolar e uma abordagem transversal numa perspectiva sociocultural. Que seja a leitura que possa aguçar reflexões das outras múltiplas possibilidades de fomentar a atividade agrícola da meliponicultura.

Quando desafiou-se a realizar um projeto pedagógico com as abelhas nativas, deparamos com a dificuldade de literatura e informações sobre a mesma. A experiência que encontramos de materiais didáticos e pedagógicos são adentrados em outras realidades de outros estados, totalmente diferenciadas a nossa realidade amazônica.

Com isso, com a coletividade do trabalho com a comunidade foi possível coletar informações importantes sobre a criação e as espécies de abelhas nativas comuns a nossa região amazônica. A uma situação em relevância, as espécies de abelhas que são fundamentais nessa região para perpetuação de muitas plantas nativas específicas dessa região.

Por isso, fundamentação da investigação resgatou o saber cultural da comunidade a cerca desta criação que estreita nossa relação socioambiental. Que possamos enfrenta o domínio hegemônico do agronegócio. Nesse sentido os saberes camponeses e o conhecimento científico, necessitam estreitar e provocar as faces da educação do campo que permitam aos sujeitos do campo as ações interligadas que perpassam nesse processo de formação e educativo. Ao almejar e visualizar todo esse alcance , nuances vem revisitar a continuidade desta pesquisa, ao modo que, o que significou essa atividades a estes sujeitos participante do projeto.

## REFERENCIAS:

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Expressão Popular, 2012.

ALVES, R. M. de O.; CARVALHO, C. A. L. De; SOUZA, B. de A.; JUSTINA, G. D. **Sistema de produção para abelhas sem ferrão: uma proposta para o estado da Bahia**. Série Meliponicultura – 03, Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia/ SEAGRI. 2005, 18 p.

ARROYO, M.G.; FERNANDES, B.,M.; **A educação básica e o movimento social do campo**/Por uma educação no campo,Brasília,nº2,1999.

BALLIVIÁN, J. M. P.P. (Organizador),**Abelhas Nativas sem Ferrão - Mÿg Pê / – São Leopoldo: Oikos, 2008**.

BERNARDES,M. B. J.; MATOS, P. F.; NEHME, V. G. F.; **Educação Ambiental e Agroecologia nas Escolas do Campo**, Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium, Ituiutaba, v. 4, Special Issue 1, , jul./dez. 2013, p. 436-447

BRASIL. Ministério Da Educação Conselho Nacional De Educação; **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**; Parecer n.º:36, Brasília,2001.

BRASIL. **Ministério da Educação e Cultura. Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo**. Resolução CNE/CEB Nº 1. Brasília: 2002.

CALDART, R. S.; STEDILE, M. E.; DAROS, D.; **Caminhos para transformação da escola: agricultura camponesa, educação politécnica e escolas de campo** ; ed: expressão popular, são Paulo,2015.

CALDART, Roseli (2004). **Elementos para a construção do Projeto Político e Pedagógico da Educação do Campo**. Disponível: [http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN\\_02/TN2\\_CALDART\\_RS.pdf](http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN_02/TN2_CALDART_RS.pdf); acessado em 13/12/2017

CALDART, Roseli Salete; **Pedagogia do movimento Sem Terra**. 4ed.,São Paulo,Expressão Popular,2012.

CAMPOS, M. L. **Escolas do campo: desafios e possibilidades para o ensino de agroecologia e educação ambiental**; Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Cadernos de Educação Ambiental: Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental/ conceitos para se fazer educação ambiental**. Brasília, DF: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Cadernos de Educação Ambiental: Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental/ conceitos para se fazer educação ambiental**. Brasília, DF: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

Encontro Nacional de Agroecologia; **Construção do conhecimento agroecológico novos papéis, novas identidades**. Caderno do II; Junho, 2007

FERREIRA, Eduardo Antonio; PAIXÃO, Marcus Vinicius Sandoval; KOSHIYAMA, Adriano Soares; LORENZON, Maria Cristina Affonso; **Meliponicultura como ferramenta de aprendizado em Educação Ambiental**; Ensino, Saúde e Ambiente – V6 (3), pp. 162-174, dez. 2013

FRAZÃO, R.; **Abelhas Nativas da Amazônia e Populações Tradicionais**. Manual de Meliponicultura 1ª Edição, Programa Abelhas Nativas da Amazônia, Instituto Peabiru, Belém-Pa, 2013.

FREIRE, Luiza Camelo. **Abelhas um mel necessário**. Disponível em: [http://www.ongprojetcidam.org.br/arquivos\\_upload/abelhas%20-%20livro.htm](http://www.ongprojetcidam.org.br/arquivos_upload/abelhas%20-%20livro.htm). Acesso em: 21/02/2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**; Edição: 31ª ; Editora: São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**; Edição: 31ª ; Editora: São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIANNINI, Tereza Cristina; **Abelhas polinizadoras importantes para a agricultura brasileira**; Acessado em: <http://abelha.org.br/abelhas-polinizadoras-importantes-para-a-agricultura-brasileira/>

GIL, A. C.; Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999

GIL, A. C.; **Como elaborar projeto de pesquisa**; Editora: São Paulo: Atlas, 2002.

GLIESSMAN, Stephen R.; **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável** ; 3.ed, Editora da UFRGS, Porto Alegre, 2005.

INSTITUTO PEABIRU; **A Amazônia, o Instituto Peabiru e a Polinização : Um retrato sobre a realidade amazônica e suas problemáticas socioambientais**. Belém-Pa, 2015.

KERR; Warwick E.; . CARVALHO, Gislene A, NASCIMENTO, Vania A.; **Abelha Uruçu: Biologia, Manejo e Conservação**; Belo Horizonte, MG: Acangaú, 1996;

Ministério da Educação, **Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola** Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. Brasília: UNESCO, 2007.

MOLINA, **Dicionário educação do campo**, 2012.

MOLINA, M. C. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão**. – Brasília : Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

MOLINA, M. C.(Org), KOLLING, E. J.; , NÉRY, I. ;**Por uma educação básica do campo**, 3ªedição Editora Universidade de Brasília. Arnaldo Vilarés, Brasília, DF. 1999.

MOLINA,M.C.; CALDART, R. S.;PEREIRA, I. B.; FRIGOTTO, P. A.; e Gaudêncio.(Org.);**Dicionário da Educação do Campo**; – Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

MOLINA,M.C.;**Por Uma Educação do Campo**; Contribuições para a Construção de um Projeto de Educação no Campo.Brasília, DF;2004.

MOURA, Anízio Augusto; OLIVEIRA, Romildo José; **Educação Ambiental na Escola Rural : Guia de aulas praticas sobre sementes, semeio e produção de mudas**, Fundação Agrária do Tocantins-Araguaia FATA/Centro Agro-Ambiental do Tocantins - CAT,Marabá-Pa/Brasil,2000.

MUNARIM, A.;BELTRAME, S. A. B.; CONDE, S. F.; PEIXER, Z. I.;**Educação do campo: Políticas publicas, territorialidades e praticas pedagógicas**, Florianópolis: Insular,2011.

MUNARIN, A.; BELTRAME, S.; CONTE, S. F.; PEIXER, Z. I.; **Educação do campo: reflexões e perspectivas**;Florianópolis: Insular,2010.

NOGUEIRA-NETO, P.;**Vida e Criação de Abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997.

OLIVEIRA, A. M. **Saberes camponeses e práticas pedagógicas no campo**. Revista Mercator, Ceará, ano 7, n. 13, p. 47-58, 2008.

PAULINO; E. T.; FABRINI, J. E.;**Campesinato e território em disputa**; Ed:1, Expressao popular: UNESP.2008

PERRENOUD, P. **Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar** . 1ª Edição, Porto: Editora Porto, 1995.

PERRENOUD, P. **Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar** . 1ª Edição, Porto: Editora Porto, 1995.

PERUCHI, Rosane Malusá Gonçalves;GONÇALVES , Lionel Segui. **Sem abelha sem alimento: caderno de atividades para a educação ambiental**. Rio de Janeiro:Funbio,2015.

PINTO, Graça Alves.**O trabalho das crianças: De pequenino é que se torce o pepino e o destino**. Oeiras: Celta 1998.

PIRES, Viviane Cardoso. **Projeto Abelhas Nativas Manejando as abelhas**; Vol:2 – São Luís/MA, 2007.

PISTRAK, **Fundamentos da escola do trabalho**; ed: Expressão popular; São Paulo, 2000.

#### **REFERENCIAS:**

ROCHA, Antonio Elielson Sousa da; São Luís: **A vila Caripi e a colonização da Região Bragantina**; 2014.

SAPELLI, M. L. S.; FREITAS, L. C.; CALDART, R. S.;; **Caminhos para transformação da escola: organização do trabalho pedagógico nas escolas do campo ensaios sobre complexos de estudo** ; ed: expressão popular, são Paulo, 2015.

SEGURA, Denise S. Baena; (Org.)MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel. **Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental : UNESCO, 2007.

SOUZA; M. A.; **Educação do Campo: propostas e praticas pedagógicas do MST**; Petrópolis, RJ, Vozes, 2006.

TOLEDO, V. M.; **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**; 1ªed; Expressão Popular, São Paulo, 2015.

TRIVINOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VENTURIERI, Giorgio Cristino; **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. 2. ed. rev. Atual; Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.

VILLAS-BÔAS, Jerônimo; **Manual Tecnológico: Mel de Abelhas sem Ferrão**. Brasília – DF. Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Brasil, 2012.

WITTER, Sidia et al ; **As abelhas e a agricultura**; Porto Alegre : EDIPUCRS, 2014.

#### **DISSERTAÇÕES:**

MARACAJÁ, D.B.; **Meliponicultura em quintais produtivos nos municípios de Serrinha e Araci- território de cidadania do Sisal- Bahia**, Dissertação de Mestrado. Programa de Pós graduação em Agricultura Orgânica, UFRRJ, 2012.

SASSI, J. S. **EDUCAÇÃO DO CAMPO E ENSINO DE CIÊNCIAS: a horta escolar interligando saberes**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande. 2014. 159 p.

#### **WEB REFERENCIAS:**

<https://peabiru.org.br/nectardaamazonia/> acessado em 21/08/17

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/13710413/oficina-sobre-criacao-de-abelhas-sem-ferrao-e-ministrada-em-belem> Acessado em 11/08/2017

<http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2016/03/abelhas-sao-tema-de-evento-realizado-pela-embrapa-nesta-sexta-em-belem.html>. Acessado em 14/11/2017

FREIRE, Luiza Camelo. **Abelhas um mel necessário.** Disponível em: [http://www.ongprojetocidam.org.br/arquivos\\_upload/abelhas%20-%20livro.htm](http://www.ongprojetocidam.org.br/arquivos_upload/abelhas%20-%20livro.htm). Acesso em: 21/02/2016.

---

<sup>i</sup> **Favos de cria.** São os locais onde estão agrupadas as células de cria, que é o local onde se desenvolvem as abelhas, desde o ovo até o estado adulto. Os favos podem ter disposição horizontal, helicoidal, em forma de cachos ou ainda, mais raro, vertical. (BALLIVIÁN *et al.*, 2005)

<sup>ii</sup> **Batume ou Geoprópolis.** É a mistura de barro ou argila com resinas. Pode se apresentar misturado fina ou grosseiramente. Pode conter outras substâncias. Usado pelas abelhas principalmente para delimitar espaços. Própolis. Resina. (BALLIVIÁN *et al.*, 2005)

<sup>iii</sup> **Cerume.** Quando a cera pura é misturada com resina, que as abelhas coletam nas plantas, essa substância recebe o nome de cerume, que é a matéria-base na construção de todas as estruturas físicas do ninho de meliponíneos. (BALLIVIÁN *et al.*, 2005)

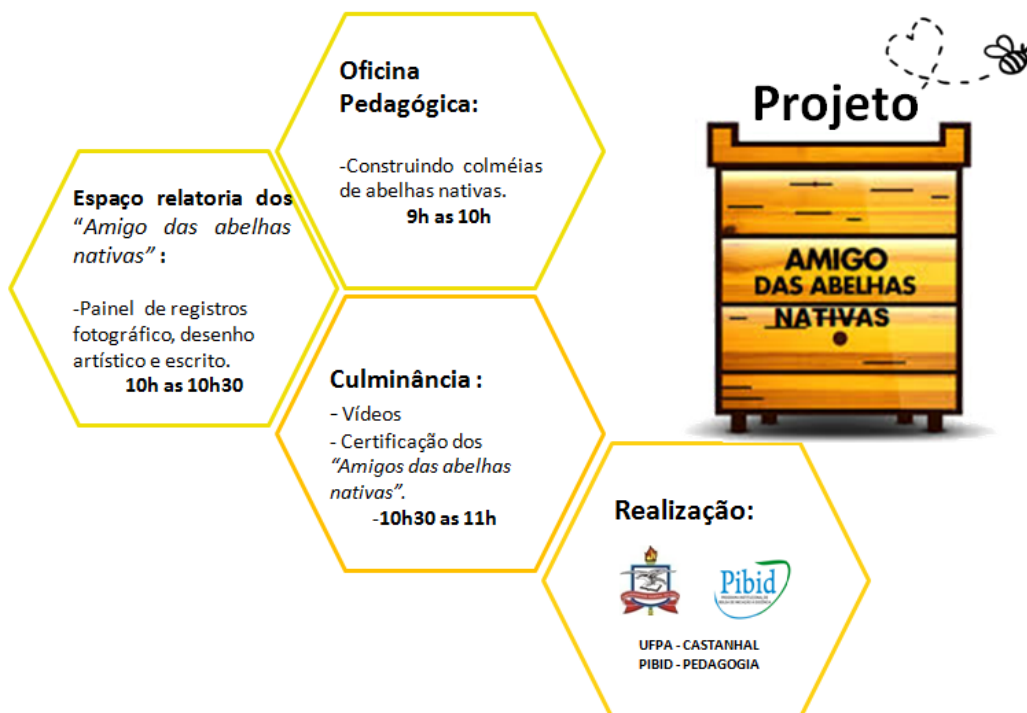
<sup>iv</sup> **Potes de alimento.** São construções, geralmente de formato ovóide ou cilíndrico, feitas pelos meliponíneos para armazenar mel e pólen. As *Apis* armazenam estes alimentos em favos. Resinas vegetais. Secreções viscosas que saem (exudam) do caule e de outros órgãos de certas plantas, e que contêm substâncias odoríferas, anti-sépticas, etc., que cicatrizam rapidamente qualquer ferida em tais órgãos, assumindo aspecto vítreo. (BALLIVIÁN *et al.*, 2005)

---

# APÊNDICE



Local : Sítio Agroecológicos em Igarapé Açu



Local : Sítio Agroecológicos em Igarapé Açu