



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB**  
**FACULDADE UNB PLANALTINA – FUP**  
**LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – LEdoC**  
**TURMA-06**

**DIEGO CORREA SILVA**

**APICULTURA NO VALE DO RIO URUCUIA: INTERAÇÃO ENTRE  
APICULTORES E MEIO AMBIENTE NUMA PRÁXIS EDUCATIVA**

Planaltina, 2017

DIEGO CORREA SILVA

APICULTURA NO VALE DO RIO URUCUIA: INTERAÇÃO ENTRE  
APICULTORES E MEIO AMBIENTE NUMA PRÁXIS EDUCATIVA

Trabalho apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção ao título de Licenciado em Educação do Campo, com habilitação na área de CIEMA.

Orientadora: Dra. Aline C. Martins

**Planaltina, 2017**

## **Banca Examinadora**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Aline Cristina Martins (orientadora)

---

Prof<sup>o</sup>. Dr Jair Reck (UnB/FUP) – Membro interno

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Kelci Anne Pereira (UnB/FUP) – Membro interno

---

Prof<sup>o</sup> MSc. João Soares Neto (IFNMG) – Membro externo

Planaltina

2017

A Deus, que foi criativo na elaboração do universo, ao meus familiares que apoiaram e me ajudaram no percurso da Ledoc, aos apicultores pesquisados que tiraram um pouco de seu tempo para transmitir seus saberes a outras pessoas por meio desse trabalho acadêmico.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que permitiu que tudo que isso acontecesse em minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas em todos os momentos de construção da minha vida.

A todos os apicultores que trabalhei e apliquei o questionário para chegar ao resultado desse trabalho.

A Universidade de Brasília, e seu corpo docente, direção e administração pelo apoio durante os quatro anos de curso. Aos membros da minha banca, por se disporem a ler e avaliar meu trabalho, muito obrigado!

A minha Orientadora: Dra. Aline Cristina Martins, pelo apoio, dedicação e humildade em me ajudar no processo de construção desse trabalho, pelas suas correções e sugestões.

Ao professor João Neto Soares, pelo apoio e sugestão, a qual ajudou muito intermediando-me aos apicultores da cooperativa COPABASE.

Aos professores Jair Reck e João Batista, pelo trabalho como monitor no projeto Pet, um projeto que ajudou em minha continuação no curso.

A todos do corpo da instituição COPABASE que se dispuseram em me ajudar, ao longo de minha pesquisa.

Aos estudantes do IFNMG, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, por responderem o questionário solicitado.

A todos os professores por me proporcionar o conhecimento, a descoberta da realidade de um novo mundo do conhecimento, da auto-crítica, da autonomia da luta, a entender processo das lutas de classes. Sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Agradeço a minha mãe Eva Correa, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Ao pai Jose Antônio por retomar a participação em minha vida depois de toda a minha infância sem sua presença.

Ao meu padrasto Lourival Antônio dos Santos, por cuidar da minha mãe e nos aceitar como sua família.

A minha madrastra Maria Antônia, por me dar conselhos e apoiar a minha luta.

Aos meus irmãos e sobrinhos, que mesmo ausente da vida deles entenderam que era preciso para que eu chegasse um futuro melhor.

Aos meus primos e primas pelas mensagens de força durante o processo de formação.

À minha tia Evanir Correa, e Domingas Correa, pela força e oração nos momentos que estava mais desanimado.

Aos meus amigos, Alessandro Costa, Elizangela Santana, Elaine Marques, Leonardo Lopes, Claudia Aparecida, Lucas Miguel, Luianara Cristina e todos os demais que não citei, não por que não lembrei, mas por que são tantos que iria passar o dia escrevendo, de coração agradeço a todos que esteve e estar presente nessa luta que presenciou minha angustia, que aguentou minha ausência.

Aos colegas de curso agradeço a Deus por cada um de vocês estarem presentes em minha vida durante essa jornada acadêmica, com cada um aprendi algo diferente que levarei para toda a minha vida, e cada um tem seu marco e seu lugar em meu coração, foi uma família construída nesse período.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“Quando o homem aprender a respeitar até o menor ser da criação seja animal ou vegetal, ninguém precisará ensiná-lo a amar seu semelhante”.

Albert Schweitzer (Nobel da Paz - 1952).

## **ABREVIATURAS**

COPABASE – Cooperativa

P.A- Para Terra de Assentamento

LEDOC- Licenciatura em Educação do Campo

UnB – Universidade de Brasília

FUP – Faculdade UnB Planaltina

MG – Minas Gerais

ONG – Organização não-governamental

IFNMG – Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

INCRA – Instituto Nacional de colonização e reforma agrária

SUDENOR – Superintendência de desenvolvimento regional do norte de Minas Gerais

ADISVRU - Agência de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Vale do Urucuia

FETRAF - Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar

ADRS – Agente de desenvolvimento regional sustentável

ENERA - Encontro Nacional de Educadoras e Educadores da Reforma Agrária

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

CNBB - Conferência Nacional dos Bispos do Brasil

PRONERA - Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária



CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura

UNEFAB - União Nacional das Escolas Famílias agrícolas no Brasil

ARCAFAR - Associação Regional das Casas Familiares Rurais

TC – Tempo comunidade

TU – Tempo Universidade

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PET – Programa de Educação Tutorial

## Lista de figuras

Figura 1. Técnico da COPABASE e alguns jovens estudantes do IFNMG manipulando os favos de mel das abelhas <i>Apis mellifera</i> (Foto Ingrid Lima Oliveira Soares, 2016)...	29
Figura 2: Gráfico representando as três localidades pesquisadas no Vale do Rio Urucuia-MG e o número de apicultores entrevistados em cada uma delas.....	46
Figura 3: Gráfico representando o número de apicultores entrevistados em cada faixa etária. ....	47
Figura 4: Gráfico que representa a forma como a propriedade foi adquirida pelos apicultores .....	47
Figura 5: Gráfico que representa as diversas influencias que levaram os apicultores a se interessarem pela atividade apícola .....	48
Figura 6. Gráfico representando o número de colmeias de abelhas por propriedade...	49
Figura 7. Gráfico representando a opinião dos apicultores sobre os benefícios do trabalho apícola .....	49
Figura 8. Gráfico representando as maiores dificuldades encontradas pelos apicultores no manejo apícola, segundo a opinião deles próprios .....	50
Figura 9. Gráfico que mostra o nível de interesse dos apicultores pela criação das abelhas nativas sem ferrão .....	51
Figura 10. Avião aplicando veneno sobre plantação (Fonte: Gazeta do Povo) .....	54
Figura 11 Trabalho de campo dos estudantes do IFNMG. A. Estudantes manipulando o favo de mel. B. Estudantes fazendo vistoria nas caixas apícolas. C. Apicultor fazendo captura de enxame; D. Reunião na sede da COPABASE com os estudantes. Fotos: Ingrid Lima Oliveira e Matheus Henrique da Silva Alves. ....	59

## **Lista de tabelas**

Tabela 1 Forma como o mel é comercializado pelos apicultores entrevistados.....	51
Tabela 2 Descrição da atividade apícola desenvolvida pelos apicultores do Vale do Rio Urucuia.....	52
Tabela 3 Descrição comercial e social da atividade apícola desenvolvida pelos apicultores do Vale do Rio Urucuia. ....	54
Tabela 4. Importância do aprendizado apícola para o apicultor e estudantes de instituições técnicas .....	55
Tabela 5 Respostas as principais perguntas aplicadas aos estudantes do IFNMG - campus Arinos, sobre a atividade apícola.....	13

## SUMÁRIO

Lista de figuras.....	10
Lista de tabelas.....	11
Sumário.....	12
RESUMO.....	13
ABSTRACT .....	14
INTRODUÇÃO .....	15
Objetivos gerais .....	21
Objetivos Específicos.....	22
CAPÍTULO I: METODOLOGIA DA PESQUISA.....	23
1.1. Metodologia adotada.....	23
1.2. População .....	24
1.3. Procedimentos e instrumento para coleta dos dados.....	24
1.4. Descrição do Território Urucuia Grande Sertão (Vale do Rio Urucuia), Buritis-MG .....	25
1.5. Descrição da comunidade P.A Boa Esperança.....	26
1.6. Descrição da cooperativa COPABASE .....	28
1.7 Memória e História: Contribuições e Aprendizagens em minha trajetória de vida .....	29
CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS.....	33
2.1 As Contribuições da Educação do Campo como Formação Acadêmica e Pessoal .....	33
2.2. Abelhas: A história no contexto geral .....	36
2.3. A relação do homem com a natureza e a valorização das pequenas coisas .....	39
2.4 O trabalho como princípio educativo numa práxis de aprendizagens escola comunidade.....	44
CAPÍTULO III: RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	46
3.1 Resultados dos questionários aplicados aos apicultores do vale do Urucuia .....	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	62
APÉNDICE .....	65
1. Roteiro de entrevistas realizadas com os apicultores no Vale do Rio Urucuia.....	65
2. Roteiro de Entrevista aos Jovens do IFNMG - campus Arinos.....	67
3. Roteiro de entrevistas realizada com a instituição COPABASE .....	68
4. Termo de consentimento livre e esclarecido .....	69

# **APICULTURA NO VALE DO RIO URUCUIA: INTERAÇÃO ENTRE APICULTORES E MEIO AMBIENTE NUMA PRÁXIS EDUCATIVA**

## **RESUMO**

Este estudo apresenta a apicultura e os saberes nas comunidades no Vale do Rio Urucuia-MG, tendo como objetivo principal analisar as dificuldades, os saberes, as aprendizagens na atividade apícola, articulando o trabalho como princípio educativo. A pesquisa foi realizada com apicultores e estudantes do Vale do Rio Urucuia numa perspectiva de maximizar a relevância da atividade apícola e sua importância ao meio ambiente. As principais informações coletadas junto aos apicultores e estudantes são apresentadas, tendo como finalidade analisar e descrever a importância da atividade apícola a partir dos saberes e experiências dos apicultores. Dentre os resultados obtidos podemos destacar a relação e conhecimento dos apicultores com o meio ambiente, o prazer em trabalhar com a atividade apícola. Um dos pontos positivos é a possibilidade de inserir o trabalho apícola na educação das comunidades interagindo numa práxis que pensa o trabalho como princípio educativo. A proposta é observar o conhecimento e como se interliga a relação dos estudantes com o meio ambiente e o objeto de trabalho, sabendo que os apicultores e os estudantes já têm conhecimentos a ser demonstrados por eles, destacando a importância da apicultura no modelo de agricultura agroecológica e também o trabalho apícola como parte da renda de muitos agricultores

**Palavras chave:** Apicultura, educação, trabalho como princípio educativo.

## **ABSTRACT**

This study presents apiculture and knowledge in the communities in the Rio Urucuia-MG Valley, with the main objective of analyzing the difficulties, knowledge, learning in beekeeping, articulating work as an educational principle. The research was carried out with beekeepers and students from the Rio Urucuia Valley in order to maximize the relevance of the beekeeping activity and its importance to the environment. The main information collected from beekeepers and students presented, in order to analyze and describe the importance of the beekeeping activity based on the knowledge and experiences of beekeepers. Among the results we can highlight the relationship and knowledge of beekeepers with the environment, the pleasure of working with beekeeping. One of the good points is the possibility of inserting the beekeeping work in the education of the communities interacting in a praxis that thinks the work as an educational principle. The proposal is to observe the knowledge and how the students' relationship with the environment and the work object is interlinked, knowing that beekeepers and students already have knowledge to be demonstrated by them, highlighting the importance of beekeeping in the model of agroecological agriculture and also beekeeping as part of the income of many farmers.

**Key words:** Beekeeping, education, work as an educational principle.

## INTRODUÇÃO

Segundo Vieira (1986) (*apud* RAFFO e PAULA, 2009, p. 02), “a apicultura é a parte da zootecnia que trata das abelhas e é, portanto, a arte e a ciência de criar e manejar as abelhas, assim como de realizar uma atividade produtiva a partir delas”. Especialmente na produção de mel, própolis, pólen entre outros como a continuidade de reprodução das plantas pela polinização exercida ao buscar néctar em diversas flores. Portanto, “as abelhas são diretamente responsáveis pela produção de alimentos: frutas, legumes e grãos”, segundo Roubik (*apud* SÁ e PRATO, 2007, p. 107). Por serem ótimas polinizadoras, elas prestam serviços ecológicos quando, ao polinizarem as mais diversas flores, contribuem para a produção de melhores frutos e sementes, a base da pirâmide ecológica. Tanto na agricultura de larga escala quanto nas de fundo de quintal, os polinizadores são importantes para várias culturas como: maracujá, café, castanha-do-pará, acerola o caju, feijão, soja, dentre outras (GIANNINI *et al.* 2014).

Atualmente quando se fala em desenvolvimento rural, a apicultura e a meliponicultura são atividades que podem ser pensadas de maneira sustentável. De acordo com Guimaraes (1989) (*apud* RAFFO e PAULA, 2009):

“Pela sua natureza a apicultura é uma atividade conservadora das espécies. Não é destrutiva como muitas das atividades rurais e é uma das poucas atividades agropecuárias que preenche todos os requisitos do tripé da sustentabilidade: o econômico porque gera renda para os agricultores; o social porque utiliza a mão-de-obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural; e o ecológico porque não se desmata para criar abelhas”.

Por estas razões optei pelo tema da apicultura correlacionando com a área educativa sabendo que uma interliga-se com a outra de modo diverso, no qual cada autor multiplicador da atividade terá flexibilidade e liberdade para pensar e trabalhar no âmbito educativo de forma transdisciplinar relacionando teoria e prática (práxis). Dialogando com os aspectos, econômico, social e político e tendo como base conceitos de autores que já trabalharam de forma educativa o tema da apicultura, como o modelo executado por SÁ e PRATO na obra “*Conhecendo as abelhas: um projeto de ensino*”. Neste trabalho, cujo objetivo era “divulgar a importância das abelhas sem ferrão na comunidade escolar”, foi promovido um curso sobre a biodiversidade de abelhas, principalmente com os grupos nativos (abelhas sem ferrão). Além disso, os alunos conheceram procedimentos de utilização e manejo destas abelhas, o que pôde incentivar na

fabricação de produtos apícolas de maneira sustentável e artesanal como fonte de renda e alternativa (SÁ e PRATO, 2007, p. 107-108).

Por isso posso afirmar que é possível trabalhar e dialogar com aspectos e atividades da agricultura na área escolar em sintonia com o currículo de cada escola, sendo o professor mediador dessa correlação de atividades juntamente com os docentes da escola e parceiros como apoio.

Pensando nessa relação entre atividades agrícolas e escolares a escolha do tema se deu após ter observado nas comunidades P.A Boa Esperança, P. A Pasmado e COPABASE do município de Buritis-MG e Arinos-MG, o trabalho dos apicultores. E também os impactos dos desmatamentos, queimadas e uso abusivo de agrotóxicos, dentre outras dificuldades, como falta de assistência técnica, orientação e troca de saberes nas próprias comunidades.

Nessa linha, o presente trabalho consiste em observar e analisar os saberes, as aprendizagens presentes com o trabalho apícola correlacionados aos agravantes, como as queimadas, os desmatamentos e uso de agrotóxicos, que vem ao longo do tempo corroendo e engolindo as tradições, culturas, valores, e saberes agroecológicos, fazendo com que os agricultores percam sua autonomia. Assim, penso que para dialogar dentro do aspecto agroecológico é necessário repensar os conceitos e visões campo/cidade na troca de saberes e experiências, espelhando-se na natureza, como forma de educação ambiental.

Um dos princípios fundamentais para se pensar e fazer parte de uma agricultura orgânica é pensar em uma agricultura que valoriza os saberes, o trabalho como ferramenta de aprendizagem, é pensar no princípio das precauções, ou seja “prevenir é melhor que remediar”. Também levar em conta a modernização, que aumentou nos últimos tempos, mas é conservadora porque os camponeses foram barrados e perderam sua autonomia, tornando-se assalariados pelo capital, em momentos que as elites dominantes estão se articulando e organizando suas redes, dificultando aos camponeses serem sujeitos com autonomia.

Apesar de minoritário o numero de pessoas no campo, os dados revelam que uma parcela considerável da população ainda habita área rural, mais de 30 milhões de pessoas segundo o IBGE (CENSO DEMOGRAFICO 2010). Segundo JUNIOR (2013, p. 02), referencia que, “cerca de 70 por cento dos alimentos que chegam à mesa das famílias brasileiras são produzidas na pequena propriedade rural familiar”.



Trata-se então, de discutir o desenvolvimento agrícola sob o enfoque educacional, política e econômica nas próprias comunidades e escolas, tendo em vista que uma transição da atividade agrícola convencional para a agroecologia se relaciona com o futuro do campo, contrapondo o modelo capitalista posto no cenário político. Deixando de ser metafísico e trazendo o método do materialismo histórico dialético para o contexto educativo das comunidades e escolas. Segundo VASCONCELLOS (1992):

“Uma metodologia na perspectiva dialética baseia-se em outra concepção de homem e de conhecimento. Entende o homem como um ser ativo e de relações. Assim, entende que o conhecimento não é "transferido" ou "depositado" pelo outro (conforme a concepção tradicional), nem é "inventado" pelo sujeito (concepção espontaneísta), mas sim que o conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo”.

Por isso a ideia de correlacionar de forma transdisciplinar atividades agrícolas com o ensino/aprendizagem de forma que os sujeitos das escolas e comunidades possam interagir em diálogos, debates e construções coletivas sociais, a qual Vasconcellos na citação acima coloca que as aprendizagens se dão na relação social, ou seja, a troca de saberes é fundamental no processo de construção coletiva e individual de cada sujeito.

É próprio da dialética se opor, o que já está pronto para mudar as formas de ver as coisas, na observância da materialidade, pois a sociedade atual não é o único modelo, foi mudando desde os primórdios e portanto, continuará nesse processo.

“A dialética considera as coisas e os conceitos nos seus encadeamentos, suas relações mutuas, sua ação recíproca e as decorrentes modificações mutuas, seu nascimento, seu desenvolvimento, sua decadência”. [Engels, III, pag. 392]”

Dentro desse pressuposto do materialismo histórico dialético, é necessário pensar e dialogar, junto ao município, políticas públicas voltada á agricultura. Para organizar um bom projeto fundado na base agroecológica, demonstrando a necessária simbiose campo/cidade no aspecto agroecológico campo/cidade numa conjuntura coletiva. Trabalhar a agricultura respeitando o meio ambiente, numa filosofia de vida que tem o equilíbrio como eixo central de uma educação e ética ambiental.

Pensar a agroecologia como ciência, e não somente como projeto, que apresenta serie de princípios, conceitos e metodologias, mas indo além do analisar, e

avaliar como a sociedade sobreviveu milhares de anos, partindo então para o realismo das vivências de cada sujeito, numa práxis transformadora de conhecimento dialético.

A ciência moderna está trazendo o princípio do fim, isso o faz, matando os saberes, e culturas dos povos numa forma hegemônica e conservadora, atrelado ao capital, por isso a licenciatura em educação do campo tem um papel importantíssimo junto aos sujeitos camponeses, quilombolas, ribeirinhos entre outras comunidades que dialoga no mesmo senso comum de mundo, com ideologias contrárias a agricultura convencional.

Precisamos resgatar o vínculo que junta o ser humano com a mãe terra, em uma coevolução social e ecológica, através de ações coletivas, mediante a participação e organização coletiva dialética, numa forma educacional, que presa o saber, as práticas, e a memória, numa conjuntura dinamizadora, que permite potencializar ainda mais a diversidade agroecológica, para transformação de sociedades sustentáveis que se dá através das iniciativas e princípios de uma relação do ser humano/natureza conectando tudo, a nesse planeta.

Podemos destacar também a situação de comodismo aliada as armadilhas da matriz capitalista, a qual os camponeses se esbarram. Eles ainda não aprenderam a seguir em frente com autonomia, esperando alguém para salvar, como se fosse paciente de um médico, no caso a mercê de um técnico, como pude observar nas comunidades. Como educadores, multiplicadores do campo, devemos compartilhar as aprendizagens, começar a mudar as atitudes em casa para que os outros mudem, repensar o modo de vida no processo de construção de gente, com conceitos e experiências concretas e atividades com saberes, ocultas e soterradas pelas avalanches do capital, recuperar as ideias da cooperação, de construir juntos numa perspectiva de mundo. Começando pela substituição de insumos e práticas convencionais por práticas agroecológicas tendo a escola e comunidade como parceira no modelo de transição, quanto mais se espelhar na natureza melhor será a estrutura para pensar de forma dialética e sustentável.

O que dá valor ao produtor são as práticas e vivências empíricas e culturais, a qual tornará o modelo de agroecologia em um potencial desejável á agricultura na troca de saberes.

Sabendo que a agroecologia foi deixada de lado com a chegada da agricultura convencional, e politicamente posta no chamado pacote verde, ou seja, a revolução verde.

A revolução verde surgiu em 1960, em meio a políticas que visavam acabar com a fome no mundo, um pacote colocado com vários subsídios aos agricultores e trazendo os recursos financeiros para dentro desse pacote, segundo BARROS (*apud* MATOS, 2010).

“A chamada “Revolução Verde”, iniciada na década de 60, orientou a pesquisa e o desenvolvimento dos modernos sistemas de produção agrícola para a incorporação de pacotes tecnológicos de suposta aplicação universal, que visavam a maximização dos rendimentos dos cultivos em distintas situações ecológicas. Propunha-se a elevar ao máximo a capacidade potencial dos cultivos, a fim de gerar as condições ecológicas ideais afastando predadores naturais via utilização de agrotóxicos, contribuindo, por outro lado, com a nutrição das culturas através da fertilização sintética. A utilização intensiva de agrotóxicos e fertilizantes, aliado ao desenvolvimento genético de sementes, contribuiu para “Revolução Verde”, um amplo programa para elevar a produção agrícola no mundo.”

Vejamos que as ideias da revolução verde, que tinha como objetivo acabar com a fome, são uma contradição, estando mais para uma armadilha político-econômica com incentivos alienadores no modelo de agricultura convencional posto aos camponeses, comunidades quilombolas, ribeirinhos e muitos outros.

Devemos pensar como se deu o surgimento de políticas públicas especialmente voltadas para o desenvolvimento da agricultura a esses povos que não chega a ser nem o começo, mas que as lutas estão acontecendo e isso se deve principalmente as reivindicações e mobilizações dos movimentos sociais junto aos governos, ONGs e cooperativas, em lutas por modelos contra hegemônicos dentro do aspecto ecoevolutivo. Assim podemos dizer que temos avanços em relação à agricultura familiar, avanços esses que se deram através de debates, diálogos, cartas e planejamentos no coletivo no âmbito de recuperar o que é de direito dos povos.

“A intensificação da ação competitiva no mundo globalizado recria um papel muito importante para os movimentos associativistas e cooperativistas, sobretudo porque se mostra relevante, ainda, em todo mundo o crescimento da miséria e da marginalização das populações, em decorrência de dificuldades na geração de trabalho e renda, principalmente em países com desequilíbrios econômicos e sociais, como o Brasil.” Fundação Banco do Brasil pág., 46 texto 10.

Com essa citação vejo de forma crítica uma contradição nos paradigmas capitalistas ainda mais fortes. Pois se somos um dos países que mais produz alimentos perecíveis nesta era capitalista e ainda temos fome e miséria no país, quer dizer que ainda não alcançamos nem o início do propósito da soberania alimentar que

é de direito de todos os cidadãos. Soberania alimentar é o conjunto de políticas públicas e sociais que devem ser adotados por todas as nações, em seus povoados, municípios, regiões e países, a fim de garantir que sejam produzidos os alimentos necessários para a sobrevivência da população de cada local.

Esse conceito contribui e muito para a autonomia e fortalecimento da agricultura familiar camponesa, a partir do momento que entendemos o processo de luta e a definição real do conceito de “soberania alimentar”, passando a entender como se deu de fato o conceito de “soberania alimentar”. Para se chegar a esse conceito entendi que houve/há toda uma história de lutas ideológicas na contextualização da reforma agrária popular e que não podemos deixar de dar seguimento a esta luta, forçando as amarras e contradições que os sistemas capitalistas nos impõem, e para isso, a grande importância e única maneira de fazer essa luta prosseguir, será somente no coletivo, dentro do mesmo propósito e entendimento formativo, construtivo dialético formador de cidadãos sendo sujeitos de suas construções.

Com essa pesquisa pretendo estar mais presente nas atividades dos produtores/apicultores da comunidade P. A Boa Esperança, Buritis-MG para construir, como acadêmico do curso de Licenciatura em Educação do Campo - LEdoC, uma estruturação maior de entendimento dentro da perspectiva de mundo, trazendo os principais conceitos e discussões referentes à agroecologia, agricultura familiar e várias outras questões de aprendizagem inseridos. Levando em conta os conhecimentos e culturas, pensando numa continuação de saberes, das práticas e manejo dos apicultores relacionados ao ambiente. Tendo como princípio educativo o respeito pelos demais seres que fazem parte do meio ambiente, sendo uma interação entre espécies mantendo o equilíbrio ambiental, e a importância desses seres na agricultura e para o ecossistema no geral. Em uma práxis de desenvolvimento sustentável, tendo como fundamento a capacidade da manutenção produtiva de um determinado processo de serviços e bens sem agredir o ecossistema.

A motivação maior para este trabalho monográfico se deu com os estudos realizados ao longo de minha jornada na LEdoC, nas disciplinas de Biologia, química, filosofia e outras que me fizeram instigar pelo tema, na qual pude me sentir como sujeito capaz de interagir com o ambiente. Acredito que este tema dialoga de forma dialética com esses conhecimentos adquiridos na LEdoC, fortalecendo e entendendo o processo produtivo, educativo no manejo e criação de abelhas, resgatando e analisando a importância e os problemas enfrentados na atividade pelos apicultores,

bem como interpretando a realidade descrita em um embasamento teórico e empírico das comunidades a serem pesquisadas, correlacionado cooperativismo, autogestão, auto-organização no trabalho como princípio educativo, sendo que nas atividades os agricultores, apicultores são sujeitos que tem histórias, conhecimentos e isso devem ser valorizado e compartilhado.

No plano da educação, este trabalho pode ser de fundamental importância, pois podem ser abordadas, de várias formas e maneiras, as concepções do mundo educacional, sabendo que a transformação é transdisciplinar. Assim, o tema pode se relacionar com várias disciplinas.

Além dessas motivações para a realização deste trabalho, vale ressaltar alguns problemas enfrentados pelos apicultores da região estudada:

- a presença de atravessadores na cadeia produtiva do mel;
- a falta de conhecimentos básicos sobre qualidade, higiene e armazenamento dos produtos;
- a perda significativa de colmeias ocasionada pelas queimadas, e predadores;
- roubo e queima de colmeias por vândalos;
- a falta de recursos para ampliar e melhorar o negócio, e pouco apoio por parte de instituições financeiras, que possam garantir a continuação das atividades apícolas;
- o uso de agrotóxicos nas lavouras com mais frequência.

Assim, é importante trazer os aspectos positivos e negativos no processo e manejo de criação de abelhas africanizadas, com relação macro e micro na agricultura familiar do Vale do Rio Urucuia, tendo em vista que é uma das únicas atividades que tem pouco impacto ao meio ambiente. É uma das poucas atividades que corresponde ao tripé da sustentabilidade, onde estão contidos os aspectos econômicos, ambientais e sociais, que devem interagir, no mesmo nível para satisfazer, se não tem políticas ou diálogos que abrangem os três pilares, não será um desenvolvimento sustentável. Como acadêmico do curso de licenciatura em educação do campo, vejo que temos que estar inseridos na realidade de nossa comunidade, numa práxis de campo/cidade.

### **Objetivos gerais**

Este trabalho consiste em analisar a importância e dificuldades do manejo de abelhas *Apis mellifera* e seus benefícios ao meio ambiente, os saberes e

aprendizagens inseridos dentre o trabalho com a atividade apícola, a qual possa repensar e dialogar os conceitos do trabalho como princípio educativo, sendo o trabalho uma fonte de ensino/aprendizagem atrelado ao cooperativismo, auto-organização, autogestão e também sua utilidade na atividade, como parte de renda para os agricultores das comunidades P. A Boa Esperança, Pasmado no município de Buritis–MG, e COPABASE no município de Arinos-MG, vale do rio Urucuia.

### **Objetivos Específicos**

4.2.1. Registrar a importância do trabalho ecológico que as abelhas desempenham no ecossistema.

4.2.2 Analisar as atividades apícolas como um potencial agroecológico, socioambiental de sustentabilidade numa práxis de educação/ambiente.

4.2.3 Analisar a importância do trabalho como princípio educativo no manejo de criação das abelhas.

## **CAPÍTULO I: METODOLOGIA DA PESQUISA**

### **1.1. Metodologia adotada**

Para que ocorra a construção do conhecimento, há que se estabelecer uma relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento, por isso a metodologia que utilizaremos para desenvolver este estudo será qualitativa.

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009 p. 31), a pesquisa qualitativa não se preocupa em representar em números e sim em aprofundar a compreensão de um grupo social, de uma organização, grupos de trabalho entre outros. Por isso, na realização deste trabalho, optaremos por uma metodologia que consiste, por um lado, em coletar dados em um campo de pesquisa bem delimitado, e, por outro lado, em fazer a análise dos dados coletados para enfim deduzir os resultados.

Gerhardt e Silveira ressaltam que:

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências (GERHARDT e SILVEIRA, 2009, p. 32).

Partiremos também da pesquisa de campo, que poderá nos servir de embasamento prático e empírico do cotidiano dos pesquisados. Segundo Ribas e Fonseca:

“A pesquisa de campo consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente. O objetivo da pesquisa de campo é conseguir informações e/ou conhecimentos (dados) acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta. As fases da pesquisa de campo requerem a realização de uma pesquisa bibliográfica. Esta permitirá que se estabeleça um modelo teórico inicial de referência, que auxiliará na elaboração do plano geral da pesquisa. Devem-se determinar as técnicas que serão empregadas na coleta de dados e na determinação da amostra que deverá ser representativa e suficiente para apoiar as considerações finais (RIBAS e FONSECA, 2008, p. 06).”

Portanto, iremos dialogar e abordar os resultados da pesquisa para uma percepção crítica.

## **1.2. População**

Neste trabalho, a população pesquisada é composta de produtores rurais que atuam no manejo de atividades apícolas nas comunidades P.A Boa Esperança e P.A Pasmado, ambas situadas no município de Buritis-MG. Além destes, alguns cooperados da cooperativa COPABASE, e alguns estudantes do IFNMG, localizado no Município de Arinos-MG, também foram entrevistados.

Precisamente, esta pesquisa foi realizada com o total de 21 pessoas. Para alcançar o maior número de informações, foram entrevistadas tanto pessoas que ainda permanecem trabalhando com a apicultura, quanto aquelas que já trabalharam no manejo de atividades apícolas. Neste intuito, as entrevistas foram aplicadas com o propósito de, ao final, analisar e comparar os dados obtidos. Para isso, os questionários foram distribuídos da seguinte forma: 01 pessoa que responde pela cooperativa COPABASE; 02 apicultores da comunidade P. A Boa Esperança; 05 da comunidade P. A Pasmado; 07 associados a COPABASE, e 06 jovens do IFNMG que atuam em parceria a projetos da COPABASE. A divisão se deu por motivos de muitos apicultores terem deixado de trabalhar com atividade sendo a comunidade pasmado a que tem maior densidade de apicultores depois da copabase a qual tem muitos cooperados associados. E os jovens por estarem presente na atividade apícola da cooperativa por meio de projetos sociais em parceria com o Instituto.

## **1.3. Procedimentos e instrumento para coleta dos dados**

Para coletarmos os dados, foram adotados quatro modelos de questionários, no intuito de estabelecer uma melhor conexão de perguntas com os pesquisados, também foi utilizado gravador de áudio na perspectiva de ter mais informações além dos questionários. Os questionários aplicados tiveram perguntas discursivas e também objetivas, que foram aplicadas individualmente a cada um dos entrevistados, fazendo a gravação em áudio junto a aplicação dos questionários. De acordo com GIL (1999, p. 121):

“Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc”.



O roteiro da pesquisa foi organizado entre os meses de março até o mês de julho de 2016, o qual passou por várias mudanças durante o período de modo a obter um bom conjunto de informações. Já as entrevistas foram realizadas entre os meses de agosto a novembro de 2016. As entrevistas foram realizadas também com a ajuda do professor João Soares Neto, do IFNMG - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais e Técnico responsável pela atividade apícola da COPABASE, que auxiliou nos contatos e organização no dia das entrevistas que foram realizadas na cooperativa COPABASE.

#### **1.4. Descrição do Território Urucuia Grande Sertão (Vale do Rio Urucuia), Buritis-MG**

O território/campo de pesquisa se situa em Minas Gerais, na divisa com o estado de Goiás. Está bem próximo do Distrito Federal, a 240 km de Brasília. A Região Noroeste de Minas Gerais tem sua vegetação constituída pelo Cerrado. Sua fauna é característica do cerrado, apresentando grande variedade em espécies em todos os ambientes, que dispõem de muitos recursos ecológicos, abrigando comunidades de animais com abundância de indivíduos.

É uma região que também passou por várias lutas de classes, entre fazendeiros e movimentos sociais como os do MST, em luta por terras, numa correlação de forças presente com um potencial mais agravante na atualidade, com a expansão de maquinários e insumos dispostos nos pacotes convencionais, e também o crescimento demográfico, dentre outros fatores.

Muitas espécies já estão sendo extintas, pelas queimadas, desmatamentos, uso de agrotóxicos, principalmente nas grandes lavouras de monocultivo, afetando a fauna e flora no aspecto geral e não apenas uns determinados lugares isolados e sim num contexto histórico que abrange as comunidades tradicionais, camponesas, quilombolas e de outros agricultores.

A economia da região tem por base a agricultura, a pecuária de corte e de leite, comércio local, além de pequenas indústrias. A região está tomada de grandes lavouras e monocultivo, nos quais os fazendeiros e empresas de larga escala vêm corroendo sem qualquer preocupação com o cooperativismo, associativismo,

tampouco o bem-estar do meio ambiente. São classes que visam apenas o lucro, tomando espaços da classe trabalhadora.

Na agricultura local também podemos descrever as atividades apícolas, na qual os produtos são comercializados fortemente nos comércios locais, municipais e estaduais. Na atividade apícola do território os itens que mais se comercializa são a cera, o pólen, o mel, a própolis entre outros.

### **1.5. Descrição da comunidade P.A Boa Esperança**

A comunidade P.A Boa Esperança localiza-se a 44 km do município de Buritis. Tem energia elétrica, água encanada que vem do poço artesiano e queda livre por gravidade; acesso aos serviços de saúde no Programa Saúde da Família - PSF, localizado na comunidade vizinha Vila Rosa à 3 km da Boa Esperança, tendo uma agente de saúde disponível. Também tem uma escola de ensino fundamental e médio, situada na comunidade Vila Rosa.

Na comunidade, quase não há trabalhadores assalariados. Os pais têm que sair para trabalhar fora da comunidade, deixando a esposa em casa com os filhos fazendo os afazeres da propriedade, trabalhando nos grupos de mandiocultura, apicultura e também na agropecuária leiteira e várias outras atividades da agricultura familiar cotidiana. Estes trabalhos são vistos como uma forma de renda secundária. Alguns dos trabalhos são braçais, a tal tecnologia que deveria ser de apoio aos agricultores, ficaram apenas para os burgueses, sendo que os agricultores dão o seu máximo, usando suas invenções para tentar produzir meio a tantas dificuldades.

O plantio das roças é feito com o uso de plantadeiras manuais, com uso da matraca, a capina é feita com sulcador de tração animal e/ou com enxada. Muitas vezes, é feito de forma individual, mas quando é difícil e pesado, é feito em mutirões, possibilitando contemplar todas as parcelas, planejado e organizado entre os líderes das associações tanto dos homens quanto a das mulheres, organizado em dias de trabalho coletivo em comunidades até contemplar todos os integrantes do grupo que interagiu no trabalho. Esse trabalho ajuda no sustento de muitas famílias no decorrer do ano, não necessitando comprar na cidade alguns tipos alimentos, que já são produzidos na própria comunidade. Os proprietários de terras de maior influência??? são mais vistos pelas linhas de créditos, enquanto o pequeno produtor não tem condições e não consegue acessar nenhuma linha de crédito intensiva.

Na comunidade os mutirões apresentam grandes aprendizados, em um saber agroecológico, trocas de saberes entre os jovens que presencia e atua nas atividades junto aos seus pais, avós e tios, resgatando a cultura do cooperativismo e associativismo, valores que unem o bem comum das pessoas que não visam apenas o lucro, mas sim o sustento de sua família, fortalecendo uma cultura de autogestão, organização baseada também nas trocas de trabalho, e de suplementos alimentícios. Na apicultura os trabalhos coletivos fortalecem as práticas educativas no sentido socioambiental que espelha o meio ambiente, trabalhando em conjunto, a apicultura é um trabalho que necessita do ambiente em boa situação, ou seja, harmonia na fauna e flora, assim a agroecologia se insere no aspecto dos mutirões nos quais o coletivo funciona no mesmo senso comum, ou não necessariamente, mas que as aprendizagens se tornam presentes.

A história da comunidade começou com um grupo de 44 famílias, que formaram a associação dos trabalhadores rurais sem terra do projeto boa esperança. Foi através de uma reunião extraordinária realizada no centro comunitário da Vila São Vicente, a 24 km de distância do município de Buritis-MG, no dia 11 de junho de 1998, com a presença do secretário de agricultura e meio ambiente, Júlio Cesar, o vereador Wonê Alves, o prefeito municipal José Vicente Damascena e o deputado estadual Miguel Martine, numa discussão e organização de luta pela terra, numa forma de debates e diálogos com instituições envolvidas como o INCRA, SUDENOR e outras.

A primeira diretoria da comunidade P.A Boa Esperança foi formada e legalizada, com estudo do estatuto no dia 11/06/98, com um mandato de dois anos. Com essa formação da diretoria, veio um projeto da Sudenor, que hoje se chama Idene, para a compra da fazenda de 1.364.00 hectares, do Senhor Juquinha Dourado, popularmente conhecido na região, hoje já falecido.

As 44 famílias que vieram para a fazenda, moraram inicialmente em barracas de lona, até a construção das casas que veio com um projeto de 84 mil reais para a construção das casas e 100 reais para cada família. Foram as famílias que construíram suas próprias casas.

A comunidade nem tinha conhecimentos dos riscos e perdas que traria o desmatamento descontrolado. Com o desmatamento nos últimos tempos a vegetação está mais rala, os riachos estão secando mais cedo, acarretando vários impactos ambientais na região. Os donos de grandes propriedades do agronegócio e monocultivo acabam com a vegetação de nascente, tendo um impacto ambiental

químico e atmosférico pelas quantidades irregulares de vários tipos de poluições, como as queimadas, quantidades de venenos batido em grandes lavouras, desmatamentos entre vários outros.

As questões ambientais que têm consequências na saúde da comunidade são as queimadas clandestinas, o lixo que não tem coleta seletiva, não tem rede de esgoto, desmatamento desordenado pelas plantações do monocultivo e o grande fluxo de agrotóxicos usados pelos os proprietários de grandes e pequenas lavouras, sem nenhum tipo de preocupação com a saúde humana, dos animais em um grande descaso com o meio ambiente.

Os processos produtivos mais importantes da comunidade são a pecuária, produção leiteira, processamento de farinha e a agricultura convencional.... A primeira fonte de renda da comunidade vem da produção de leite, mel de abelhas africanizadas, grãos e processamento de farinha.

Tem também a cultura do uso de plantas medicinais que as pessoas da comunidade utilizam como remédios caseiros, tais como: o barbatimão, pacari, carrapicho, canela de perdiz, velame branco, papaconha, mentrasto, mastruz, pimenta de macaco, entre vários outros.

## **1.6. Descrição da cooperativa COPABASE**

A COPABASE é uma cooperativa da agricultura familiar fundada em 23 de fevereiro de 2008, com 43 sócios cooperados, a qual atualmente trabalha com oito municípios do Vale do Rio Urucuia, entre os municípios estão, Buritis, Arinos, Riachinho, Urucuia, Uruana de Minas, Chapada Gaúcha, Pintópolis e Formosa. Bispo (2014, p. 60) ressalta que “a cooperativa nasceu a partir de um programa do Ministério da Integração Nacional, no ano 2000”. Bispo diz que “na época José Ildebrando de Souza, ex-prefeito de Arinos, foi o mentor do projeto inicial, que primeiramente gerou a Agência de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Vale do Urucuia (ADISVRU)”.

De acordo com o setor administrativo da COPABASE, atualmente são 220 cooperados, distribuídos nos municípios do Vale do Rio Urucuia. Para atender a demanda, segundo Bispo (2014, p. 61) “são 20 colaboradores, entre contador, agrônoma, administradora, técnicos agrícolas, etc”. A COPABASE também atua como gestora de projetos no Vale do Rio Urucuia, além de resgatar e agregar valores aos

produtos da Agricultura Familiar, produtos que de acordo com Bispo (2014, p. 61-62) são: “açúcar mascavo, rapadura, rapadurinha, farinha de mandioca, açafrão moído, mel, castanha de baru crua e torrada, óleo de pequi e polpas de frutas (abacaxi, acerola, caju, goiaba, tamarindo e manga) e de frutos do Cerrado (araçá, cagaita, coquinho azedo, jabuticaba, mangaba, umbu e outras)”. Bispo ressalta que “os primeiros cooperados foram do grupo que trabalhava com apicultura e agricultores familiares”.

O COPABASE é uma forma que preza pelo cooperativismo e associativismo de maneira que os próprios cooperados sentem-se capazes de fazer parte do processo de autogestão da cooperativa, é uma cooperativa que pensa na geração de renda, como também pensa e articula ações voltadas ao manejo agroecológico de forma sustentável.



**Figura 1.** Técnico da COPABASE e alguns jovens estudantes do IFNMG manipulando os favos de mel das abelhas *Apis mellifera* (Foto Ingrid Lima Oliveira Soares, 2016).

### **1.7 Memória e História: Contribuições e Aprendizagens em minha trajetória de vida**

Memória é toda história vivida que pode ser lembrada na escrita, ou na fala de quem a viveu. Nesse caminho, descreverei um pouco sobre meu crescimento pessoal e acadêmico a vocês. Eu sou Diego Correa Silva, o filho mais velho de cinco irmãos. Tanto meu pai quanto minha mãe, antes de se casarem, moravam em Minas Gerais,

porém, logo após se casarem mudaram-se para Brasília. Todavia, pouco depois, infelizmente se separam quando eu tinha a proximamente uns 6 de idade.

Em 1996 minha mãe, Eva Correa de Barros, que havia separado do meu pai, retorna a Minas Gerais com o intuito de trabalhar perto da família. Por essa razão, se muda para uma comunidade tradicional chamada Vila São Vicente. Nesse mesmo ano ingressei em uma sala de aula. Momento de contraste de emoções e sentimentos. Lembro-me que chorava muito, por sentir a falta dos meus pais juntos para me acompanhar naquele momento. Contudo, ali estava presente minha mãe, uma guerreira, que apesar das dificuldades nunca me deixou desamparado, mesmo nos momentos que não pode estar presente fisicamente. Isso me deixava feliz.

Um ano depois, exatamente em 1997 minha mãe conhece meu padrasto, Lourival Antônio dos Santos, e se muda para uma comunidade de assentamento chamada P. A Boa Esperança, localizada aproximadamente uns 60 km da comunidade São Vicente. A comunidade P. A Boa Esperança trouxe e traz muitas lembranças e aprendizagens para o meu crescimento intelectual, ético e moral. Nessa comunidade pude aprender a viver em coletivo, crescer e conviver com tradições, culturas e valores da comunidade, tendo em vista que para um menino que nasceu em Brasília-DF, onde viveu uma boa parte da infância, as mudanças vindas se tornaram uma grande turbulência de emoções, desgastes físicos e emocionais, os quais poucos entendiam os motivos.

Nessa comunidade, minha mãe, com meu padrasto não tinham condições de nos oferecer tudo que queríamos e precisávamos para ir a escola, até mesmo coisas mais simples, como por exemplo, sair a um passeio, entre outras necessidades.

Dessa forma, foi uma parte da minha infância, em muitos processos de desterritorialização e reterritorialização. Nessas páginas da vida aprendia a cada dia o valor da vida, da batalha para ser digno e tentar ajudar minha mãe em casa.

Minha adolescência, a partir dos 13 anos de idade, foi marcada com grandes aprendizagens e construção de saberes, na qual se deu quando comecei a participar das reuniões da comunidade junto ao meu padrasto, entendendo o processo de um assentamento e sua organização institucional.

As lideranças da comunidade se organizavam trazendo projetos sociais para os jovens da comunidade, o primeiro projeto que participei foi pela instituição FETRAF- Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar, com o projeto de pintainhas (frangos), nesse projeto éramos vários jovens de idades diferentes, de 44 famílias da

comunidade. Aprendemos a trabalhar em coletivo, organizar e planejar ações, designar tarefas e responsabilidades entre os participantes do projeto. Em minha tarefa fui designado pela maioria de votos a ser o representante coordenador do grupo, com essa atividade comecei a me desenvolver como parceiro da comunidade e me senti como sujeito da própria comunidade.

Anos depois, já com 19 anos de idade, surgiu uma proposta de trabalho com carteira assinada na cooperativa COPABASE, município de Arinos-MG atuando como ADRS- Agente de Desenvolvimento Regional Sustentável por Território, outra vez tive a oportunidade de trabalhar em minha própria comunidade, e melhor na área que estava gostando de atuar. Nessa cooperativa trabalhei por quatro anos e meio, dando assistência técnica aos agricultores/apicultores no Vale do Rio Urucuia, na área da apicultura, mandiocultura e fruticultura acompanhando em média 25 agricultores dentro das cadeias produtivas citadas acima, presente novamente estava as aprendizagens de organização, coletividade, cooperativismo, responsabilidade, entre várias outras.

No ano de 2012, com muita dificuldade, consegui fazer o vestibular da LEdoC e passar na primeira chamada, esse foi um dos grandes destaques de aprendizagens em minha vida, novamente algo conspirava a meu favor sem ler o edital, no primeiro dia de etapa observei que realmente o curso tinha haver com minha trajetória de vida, e continuação das aprendizagens que obtive durante a trajetória desde que conheci a comunidade.

Na LEdoC, pude aprender coisas inimagináveis, algo diferente da minha realidade, em processo de humanização, de sentir parte do contexto histórico da vida pessoal quanto social, muitas coisas que para escrever seria muito difícil porque esse processo deve ser sentido e vivido. Nas aprendizagens encontra-se o coletivo, a organização, responsabilidades, deveres, e o melhor, entender como dialogar de forma analítica e crítica, a respeito do contexto da realidade brasileira numa práxis de desenvolvimento das aprendizagens de forma contínua, passando a gostar da luta, dos objetivos e a entender, os processos de lutas dos povos para chegar onde estamos hoje, que é dentro da Universidade Federal.

Nessa jornada de LEdoC, o interesse de ser professor, aumentou ainda mais. Confesso que desde pequeno, já tinha o desejo de ser professor, para ser mais preciso, professor da disciplina de Matemática. Sonho que conquistei ainda cursando a LEdoC, atuando como professor de matemática e biologia pelo Estado do Goiás, na

comunidade Vale da Esperança, município de Formosa-GO. Nesse trabalho as aprendizagens são maiores, pois estamos em constante transformação e trocas de saberes entre escola/comunidade. Nessa atividade posso dizer com grande orgulho, tudo que passei até hoje, valeu a pena.

Com essas grandes viagens e páginas da vida que trouxe nos argumentos acima, para refletir e dizer a importância e o valor que tem a construção de aprendizagens de forma contínua, vejo que valeu a pena a batalha, não ter ido por outro caminho das drogas, do crime. Sim, isso mesmo pela minha história de vida, teria essa opção, mas não, com a força divina e minha família ao lado, pude superar tudo e seguir em frente, aqui estou a contar essa história, para que possa servir de reflexão e inspiração a muitos.



## **CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS**

### **2.1 As Contribuições da Educação do Campo como Formação Acadêmica e Pessoal**

Quando se fala em Educação do Campo, vários são os conceitos apresentados como, por exemplo, uma educação voltada somente para área rural, dos quilombos, dos ribeirinhos entre outros, mas não podemos nos limitar apenas a isso, como se educação do campo fosse somente discutida para quem mora no campo, temos que ir além, numa complexibilidade de educação igualitária a todos, entre campo/cidade buscando entender os vários processos políticos, econômico e social presentes e inseridos na construção de educação do campo, bem como a luta que se deu e ainda continua, por uma educação igual para todas as classes.

“A ideia de Educação do Campo nasceu em julho de 1997, quando da realização do Encontro Nacional de Educadoras e Educadores da Reforma Agrária – ENERA, no campus da Universidade de Brasília - UnB, promovido pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, em parceria com a própria UnB, o Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura – UNESCO e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB. No processo de construção dessa ideia, foram realizados estudos e pesquisas a respeito das diferentes realidades do campo. A partir dessa práxis, começamos a cunhar o conceito de Educação do Campo. Esse processo começou com a I Conferência Nacional Por Uma Educação Básica do Campo, realizada em 1998. Com a realização da II Conferência Nacional Por Uma Educação do Campo, em 2004, já estamos vivenciando uma nova fase na construção deste paradigma. As experiências construídas pelos movimentos camponeses e organizações correlatas, especialmente, por meio do PRONERA – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - dimensionaram a ideia e o conceito de Educação do Campo, interagindo com as outras dimensões da vida do campo. Esse processo aconteceu com a participação do MST, da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG, da União Nacional das Escolas Famílias agrícolas no Brasil – UNEFAB e da Associação Regional das Casas Familiares Rurais - ARCAFAR, como protagonistas do desenvolvimento de projetos de educação em todos os níveis. (FERNANDES e MOLINA, p. 11-12).

Com base na referência de FERNANDES e MOLINA citada acima, podemos observar que para ter uma educação do campo, houveram lutas, derramamentos de sangue de negros, quilombolas, camponeses entre outras comunidades, numa batalha que segue ainda em pleno século XXI. Então quando falarmos em educação do campo, a qual nós como sujeitos do campo devemos buscar, e analisar conceitos

e métodos dialéticos para construir uma boa fundamentação ideológica na perspectiva de mundo que estamos vivendo, observando as contradições postas em nossa sociedade. Não podemos deixar de lado a importância do apoio na construção do paradigma de educação do campo pelas, ONGs, MST, Instituições, trabalhadoras e trabalhadores do campo/cidade, na luta pelo que é de direito da sociedade.

O campo é lugar de vida, onde as pessoas podem morar, trabalhar, estudar com dignidade de quem tem o seu lugar, a sua identidade cultural. O campo não é só o lugar da produção agropecuária e agroindustrial, do latifúndio e da grilagem de terras. O campo é espaço e território dos camponeses e dos quilombolas. É no campo que estão as florestas, onde vivem as diversas nações indígenas. Por tudo isso, o campo é lugar de vida e sobretudo de educação. (FERNANDES e MOLINA, 2002, p. 92).

O campo não é apenas delimitado e demarcado demograficamente como território para se viver, mas também como lugar de saberes, aprendizagens, construções ideológicas de mundo, que precisa atrelar a ciência, a tecnologia de forma que garantem seus direitos como cidadãos numa perspectiva maior de mundo a qual a educação que é um direito esteja correlacionada com os princípios, valores, tradições, culturas social, econômica e política, tendo os sujeitos do campo como protagonista de seus saberes.

Uma das contribuições da Educação do Campo é o ideal de formar sujeitos capazes de pensar, argumentar e propor dialeticamente argumentos intelectuais orgânico numa proposta de sairmos melhores como sujeitos mais humanizados, críticos e, sobretudo multiplicador dos conhecimentos, como educadores e educadoras do campo, que seja na função de professores, gestores ou qual quer outra área de atuação na jornada da vida.

Educação do campo vai além apenas da sala de aula, ela está presente, nas atividades agrícolas, nas organizações sociais, cooperativistas, e outros diversos meios de trabalhos, não ligada somente ao campo, por isso falar do trabalho como princípio educativo nas escolas, nas comunidades e no meio social em geral. Para Beatrici (*apud* CALDART, 2005, p. 32) “A Educação do Campo nasceu colada ao trabalho e à cultura do campo. E não pode perder isso em seu projeto”. Para isso é preciso considerar a diversidade contida nos espaços campo-cidade, contemplando no currículo escolar as características de cada local com os saberes, valores e a realidade de cada localidade sabendo que os povos são pessoas de saberes. Por sua vez Beatrici (*apud* CALDART, 2005, p. 33), explica que a cultura:

Também forma o ser humano e dá as referências para o modo de educá-lo; são os processos culturais que ao mesmo tempo expressam e garantem a própria ação educativa do trabalho, das relações sociais, das lutas sociais. A Educação do Campo precisa recuperar a tradição pedagógica que nos ajuda a pensar a cultura como matriz formadora, que nos ensina que a educação é uma dimensão da cultura, que a cultura é uma dimensão do processo histórico, e que os processos pedagógicos são constituídos desde uma cultura e participam de sua reprodução e transformação simultaneamente.

Assim observando as contradições postas ao meio da educação do campo pela classe dominante, nossa função é entender o processo de lutas sociais e culturais quanto trabalhadores e trabalhadoras no marco histórico, podendo enxergar e entender as correlações de forças, as fraquezas e fortalezas na conjuntura política atual.

Na linha do diálogo acima apresenta Beatrici, p. 8-9:

As ações descritas acima estão voltadas tanto para realização de pesquisas direcionadas para melhor conhecer as culturas do campo, como ações de valorização das mesmas. Assim, esta educação busca entender como a cultura existe, reproduz e se recria na vida real. A cultura como dimensão de um projeto, composta em parte dos valores mencionados, não está numa perspectiva abstrata (descolada da realidade) e simplista (que acredita que num 'passe de mágica' possa eliminar toda a ideologia da classe dominante presente nas culturas do campo). Os elementos que compõe a cultura na Educação do Campo foram construídos na práxis social, na luta dos trabalhadores (as) por melhores condições de vida, por isto, ela está profundamente enraizada na realidade social.

Com isso ficando evidente e claro que não podemos nos iludir e pensar que a mudança será feita em um processo curto, e sim que isso levará tempo e diálogos.

Para que tenha uma continuação dessas lutas, é preciso que várias pessoas possam tecer a rede da sobrevivência, e em cada nó, olhar para dentro de si, identificando a qual classe nós pertencemos e a qual luta teremos que batalhar.

A educação do campo contribui para que possamos estudar e trabalhar em nossas próprias comunidades, levando conhecimentos para os povos de nossas comunidades relacionando a teoria e a prática entre os pais, avós, tios e a comunidade no geral, sendo multiplicadores de conhecimento intelectual orgânico.

As contribuições vão muito além, não ficando apenas nas aprendizagens acadêmicas, mas também em aprendizagens pessoais, sociais, e organizativas, tendo em vista que o curso de Licenciatura em Educação do Campo é um curso destinado a estudantes, quilombolas, indígenas, ribeirinhos, e de assentamentos. A metodologia

do curso se dá por dois tempos em alternância, Tempo Comunidade (TC) e Tempo Universidade (TU). As turmas ficam alojadas por 60 dias integrais em um alojamento, que se articula no coletivo, assim fazendo parte do processo de organicidade, isso na instituição UnB, campus de Planaltina.

O curso tem uma base de interações entre o meio complexo de vida de cada um, na construção em que cada qual se acha como pessoa pela filosofia do saber e aprender na construção coletiva e social. A aprendizagem, na maioria das vezes está nas organicidades do curso, na qual somos sujeitos capazes de potencializar a autogestão, que participa na discussão do saber construindo juntos as formas de aprendizagens e os professores sendo mediadores desses conhecimentos, portanto precisamos destacar a importâncias das organicidades numa práxis de saberes que vai além das salas de aulas no paradigma da educação.

Diante das questões colocadas acima que descrevem a história e luta e a pluralidade das conquistas na educação do campo, não podemos também deixar de citar que as escolas tradicionais do campo, precisam se articular no processo de luta e saberes, das conquistas, do derramamento de sangue que se deu para ter uma educação do campo igualitária a todos. Ter como uma visão antagônica dos fatores que atingem a todos na problemática do ensino/aprendizagem, a qual é uma educação que na maioria das vezes é colocada de forma tradicional, visando o lucro, a competitividade, e o individualismo que não relaciona os saberes da matemática, história, física, biologia e outras, separando os saberes.

Para uma educação do campo, devemos ter como princípio as ideologias já colocadas em prática, trabalhar de forma transdisciplinar, relacionando as disciplinas com a vida, com a natureza, com os seres como parte de um todo.

Essas ações devem ser pensadas não somente pelos professores, mas sim em uma discussão maior, começando pelas políticas públicas de educação do campo.

## **2.2. Abelhas: A história no contexto geral**

No Brasil temos milhares de espécies diferentes nativas e não nativas, em toda a biodiversidade, tanto na fauna quanto na flora, temos grandes caracterizações de espécies, algumas nem reconhecidas cientificamente, tendo em vista que o Brasil é um dos países mais ricos em diversidade de animais e plantas. As abelhas são

fundamentais na cadeia do ecossistema, sem elas não seria possível a continuação da vida na terra, poderíamos entrar em um colapso ambiental.

Quando falamos em abelhas logo imaginamos as abelhas europeias *Apis mellifera*, que podem atacar levando até a morte. Porém que temos segundo FREITAS, (2006, p. 780), “aproximadamente 25.000 espécies de abelhas no mundo e cerca de 86% das plantas fornecedoras de algum tipo de recurso para o homem depende da polinização realizada por alguma espécie de abelha”. O papel destes pequenos seres é de fundamental importância desde o trabalho no meio ambiente quanto de valor, econômico, cultural e social que potencializa quando agregada às aprendizagens e saberes de forma antagônica ao modelo convencional de agricultura.

Essas espécies de abelhas eram criadas desde muitos anos atrás pelos povos e indígenas. Podemos observar que poucas pessoas conhecem ou sabem da história, como manejar, e a importância que tem essas abelhas, não somente cultural, mas também na perspectiva agroecológica, a qual deve ser pensada o trabalho da atividade, de maneira sustentável em harmonia com o meio ambiente.

Muito do conhecimento tradicional acumulado pela população nativa foi gradativamente assimilado pelas diferentes sociedades pós-colonização, tornando a domesticação das abelhas sem ferrão uma tradição popular que se difundiu principalmente nas regiões norte e nordeste do Brasil. A herança indígena presente na atual lida com as abelhas é evidenciada pelos nomes populares de muitas espécies, como Jataí, Uruçu, Tiúba, Mombuca, Irapuá, Tataíra, Jandaíra, Guarupu, Manduri e tantas outras. (VILLAS-BOAS, 2012, p. 11)

Os saberes já eram presentes desde os povos primitivos, com aprendizagens relacionadas com o ambiente e os pequenos seres com seus valores, econômicos, políticos e culturais, mas que era um trabalho com base nos princípios educativos de uma educação ambiental das localidades, os conhecimentos as tradições chegaram e evoluíram nos tempos de hoje, mas uma evolução de conhecimento que tem contradições. Primeiro porque poucas pessoas conhecem e sabem sobre a importância, cultural, econômica e política sendo que são abelhas que já estavam presentes no Brasil junto aos índios com a chegada dos portugueses, nas escolas pouco se fala e trabalha ou nem se fala das questões históricas, dos valores para os estudantes, sendo que os estudantes do campo precisam e deveriam interagir com o meio ambiente e práticas agroecológicas no ideal de dialogar e relacionar as disciplinas com a realidade de cada local no processo transdisciplinar e dialética de ver, observar praticar as atividades numa práxis, baseada na troca de saberes,

promoção a saúde, correlacionar as forças do capitalismo presente na estrutura econômica e política da atividade com o meio e as contradições da própria matriz capitalista com discursos individualistas, de ganância e competitividade. Segundo porque já havia também e sempre tem as atividades predatórias para seu próprio consumo quanto para a venda, e isso nos dias atuais também é de forma metafísica, como se os saberes fossem estáticos apenas o que sabem está bom, com ideias únicas, sem o respeito com meio ambiente. Isso traz impactos que acabam prejudicando o ecossistema no geral, sabendo que somos uma cadeia e que tudo se transforma e se relaciona e que as pequenas coisas têm seus valores e papel dentro o ambiente.

Para somar forças ao trabalho agroecológico é preciso primeiro respeitar e entender que a meliponicultura e natureza são casadas, e nas atividades identificar as aprendizagens anteriores visando melhorias e tecnologias sócias sem agredir o meio ambiente, marcando historicamente a transição de fazer para a de aprender, ou seja, devem estar presente a práxis, a qual se insere uma educação ambiental e trocas de saberes sustentáveis na atividade da meliponicultura, sendo necessário a desconstrução do pensamento dominante e metafísico, e construir um pensamento que dialoga com os saberes dos povos e indígenas de épocas anteriores. Sendo de fundamental importância o agricultor que queira trabalhar na atividade, se sentir como parte do cenário sustentável local, correlacionando de forma agroecológica a atividade da meliponicultura, resgatando e conectando os saberes e culturas do trabalho como princípio educativo.

“Os meliponíneos são animais silvestres, nativos do território brasileiro e, como muitos outros animais, possuem legislação específica que orienta o seu manejo. No Brasil, é a Resolução CONAMA no 346, de agosto de 2004, que disciplina a proteção e a utilização das abelhas sem ferrão”. (Villas, 2012, p. 27)

Falamos das abelhas nativas, e não podemos deixar de falar do processo histórico das abelhas *Apis mellifera*, que são abelhas conhecidas com maior frequência em muitos locais. Segundo BALLIVIÁN, (2008, p.16) “Até o ano de 1840, as abelhas existentes no Brasil eram somente as chamadas nativas, indígenas ou meliponíneos, cuja diversidade (ainda) é muito grande”.

De acordo com PADILHA (2011) “a criação de abelhas *Apis mellifera* no Brasil, pode ser dividida em três fases”. Na primeira fase, Stort & Gonçalves (1994) (*apud* PADILHA, 2011) diz que, “a apicultura começou em 1839 com importação das abelhas

pretas ou alemãs, *Apis mellifera mellifera*, para o Rio de Janeiro pelo Padre Antonio Carneiro, com autorização de Dom Pedro II”. Nessa primeira fase da apicultura brasileira a produção apícola nacional era baixa (4a 6 mil toneladas/ano), a grande maioria dos equipamentos usados na apicultura eram importados (centrífugas, tanques, decantadores, estampadoras de cera, desoperculadoras etc.) e o associativismo era pouco difundido no país”. Gonçalves (1998) apud Padilha (2011).

Na segunda fase, Padilha (2011), diz que “corresponde ao processo de africanização das abelhas brasileiras até o auge dos problemas causados pela introdução das abelhas africanas”. Por isso, em 1956, o geneticista especialista em abelhas, Prof. Dr. Warwick Estevam Kerr, foi convidado pelo governo brasileiro a desenvolver um programa de melhoramento genético em busca de uma nova raça de abelhas mais produtivas (Wiese *apud* PADILHA, 2011).

A terceira fase é retratada na história apícola uma nova espécie de abelha, do cruzamento da abelha européia com a abelha africana. Nesse mesmo raciocínio Gonçalves (1998) (*apud* PADILHA, 2011) enfatiza que, “por volta de 1974 recebeu a denominação “africanizada” devido à dominância das características das abelhas africanas sobre as demais europeias”.

Com base nesse contexto histórico, dialogado com os autores acima, podemos perceber uma história evolutiva na perspectiva da apicultura Brasileira, relacionado e motivado pelos setores econômico, político e cultural, com a visão econômica bem abrangente no cenário contextualizado. Devemos pensar de forma que essa história seja rediscutida de forma a pensar novas maneiras e métodos a seguir nesse século capitalista que estamos inseridos.

### **2.3. A relação do homem com a natureza e a valorização das pequenas coisas**

Ao longo da história a relação do homem com a natureza vem sendo modificada através do trabalho. De acordo com Rodrigues (2009, p. 11), “a atividade humana só passou a ser considerada como trabalho na medida em que o homem começa a desenvolver instrumentos e a utilizá-los na realização de atividades”. Isso por que o trabalho tem uma história de evolução desde os primórdios até a atualidade de hoje. Rodrigues (2009) ressalta também que, “o trabalho seria o resultado de uma nova capacidade do homem de transformar coisas/objetos - normalmente encontrados na

natureza - em utensílios ou ferramentas úteis para a criação de produtos capazes de satisfazer as suas necessidades”.

Rodrigues (2009) ressalta que o homem naquela época dos primórdios:

“era uma espécie de animal não socializado e com imensas limitações de conhecimento, incapaz de desenvolver outras habilidades senão as decorrentes do seu instinto de sobrevivência, ainda que possuidor de algumas técnicas, inerentes a todos os animais e necessárias à obtenção de alimento. Vivia de forma semelhante a qualquer outro animal encontrado na natureza, com instintos muito fortes e sem maiores confortos. Não havia propriedade privada, nem apropriação ou sinais de riqueza, mas uma noção de dominação - em razão da sua necessidade, utilidade - das áreas ocupadas ou da presa abatida, característica comum a uma imensa gama de animais”. Rodrigues (2009, p. 12)

Pode se perceber que nos primórdios e até o período comunal se tinha uma melhor harmonia entre o homem e a natureza, a qual aquele povo vivia e usufruía dos bens da natureza apenas para a sua sobrevivência e sua manutenção durante do percurso da vida. Entretanto, nem sempre foi dessa maneira, como mencionei anteriormente estamos em contínua transformação, e com isso podemos mudar o meio que estamos inseridos em busca de novos horizontes. No que se refere aos períodos pelo qual o homem percorreu Oliveira (1987, p. 9 -10) *apud* Rodrigues (2009, p. 13) elucida que:

“A trajetória dessa luta, com as características apontadas, é objeto de análise proposto pelo estudo da pré-história, durante a qual a evolução das condições de vida material do homem pode ser compreendida através de quatro pontos fundamentais: passagem da vida nas cavernas naturais para cabanas construídas em pedra e madeira; desenvolvimento de conhecimentos técnicos, aplicados na fabricação de instrumentos de pedra – inicialmente lascada, depois polida – empregados na caça, na pesca, na luta corporal com animais de grande porte e com outros homens; passagem da vida individual-familiar para a vida em grupo, com a apropriação coletiva de áreas de exploração econômica e com a prática de atividades coletivas; desenvolvimento do pensamento e da religião pela reciclagem permanente das formas de explicação dos fenômenos naturais observados empiricamente”.

Nas palavras de Rodrigues (2009) a “socialização é o consequente modo de aproveitamento do cultivo da terra e do pastoreio de animais, os quais passam a ser realizados de maneira coletiva, de forma a beneficiar todo o grupo”. Nesse período se tem uma interatividade do homem com a natureza e com o meio em que vivia, em prol



do coletivo e do bem comum de forma que suas organizações eram pensadas de maneiras cooperativistas e associativistas dentro da perspectiva do trabalho. “A atividade desempenhada pelos seres humanos não tinha cunho comercial ou de geração de excedentes, estando estritamente vinculada à manutenção dos membros do grupo”, ressalta Rodrigues (2009).

Podemos aqui perceber que o trabalho então é o princípio educativo, de uma construção ideológica formada e modificada nos períodos, quando em uma perspectiva sustentável relacionada com o meio, respeitando todos os seres da natureza como parte do todo. Na mesma linha de raciocínio Marx (1999, p. 16) *apud* Rodrigues (2009) esclarece que:

“O homem – ou melhor, os homens – realizam trabalho, isto é, criam e reproduzem sua existência na prática diária, ao respirar, ao buscar alimento, abrigo, amor, etc. Fazem isso atuando na natureza, tirando da natureza (e, às vezes, transformando-a conscientemente) com este propósito. Esta interação entre o homem e a natureza é – e ao mesmo tempo produz – a evolução social. Retirar algo da natureza, ou determinar um tipo de uso para alguma parte da natureza (inclusive o próprio corpo) pode ser considerado e é o que acontece na linguagem comum, uma apropriação, que é, pois, originalmente, apenas um aspecto do trabalho”.

As construções de aprendizagens se dão no social, no trabalho, seja na cidade ou no campo, em qualquer que seja o lugar ou o trabalho executado, pode se produzir novas experiências, mas quando esse trabalho está em consonância e harmonia com o meio ambiente, tendo a mãe natureza como sua orientadora e a respeitando, essas aprendizagens são maiores que possamos imaginar.

O trabalho é uma complexa história em períodos que se evolui a cada instante desde a época dos primórdios, comunal associativistas, até chegar ao período capitalista. Rodrigues (2009) ressalta que “o trabalhador, agora, passa a ter relativa liberdade para escolher a quem e por qual valor prestará o seu trabalho”. A partir dessa reflexão podemos dizer que, a entrada do novo período chamado de capitalismo, veio na visão individualista, tendo a mais valia como requisito de ganho de capital, a qual ver o lucro como o principal papel dentro da sociedade, numa forma metafísica de ver o mundo e a transformação que a natureza está passando, pelo fato de explorar sem preceitos, responsabilidade e ética ao meio ambiente e social. De forma a somente suprir as necessidades da humanidade, passando então a viver nas contradições postas pela classe dominante nessa nova dicotomia que é o capitalismo.

Rodrigues (2009) esclarece que “as consequências dessas mudanças para o meio ambiente são marcantes, porque, enquanto o produtor direto detinha a posse dos meios de produção, ficando com parte dela, não produzia com vistas unicamente à obtenção de lucro”. Em concordância, podemos observar as contradições presentes na atual conjuntura de mundo. Contradições que podem ser observadas em tempo real, através da resposta da natureza a humanidade, a qual a transformou como se fosse dono de tudo, como se tudo fosse infinito, usando e abusando, em busca de novos prazeres, e de respostas a seus questionamentos, a respeito do mundo a qual vivemos.

Na busca da compreensão do mundo, tendo como ponto de partida, primeiramente o mundo que nos rodeia, para assim, compreender a totalidade, da natureza, e dos objetos e o contexto social em que vivemos, procurando respostas para as nossas ações, Wilson (2012) faz as seguintes indagações:

“Por que deveríamos nos importar com isso? Que diferença faz se algumas espécies são extintas, se até mesmo metade das espécies da terra desaparecem? Enumeremos os motivos. Novas fontes de informação científicas se perderão. Uma enorme riqueza biológica potencial será destruída. Medicamentos, produtos agrícolas, produtos farmacêuticos, madeiras, fibras, polpas, vegetação restauradora do solo, substitutos do petróleo e outros recursos e confortos jamais virão à tona”.

A partir das indagações feitas por Wilson na citação acima pode-se afirmar que o ser humano na busca da satisfação de suas necessidades, mediante as suas ações desenfreadas, podem causar consequências desastrosas e as vezes irreversíveis para a natureza, e em consequência a natureza reage com forças que fogem do controle do homem, podemos observar muito isso nas grandes cidades como enchentes, deslizamentos de terras, sedimentos de barragens, na área rural, assoreamento dos rios, compactação do solo, erosões, e muitas outras causas de grandes desequilíbrios ambientais. Em razão disso, é necessário rever os conceitos de sustentabilidade de forma agroecológica e discuti-los nas comunidades, nas escolas, com uma visão antagônica de mundo. Tendo como princípio o respeito mútuo pelo maior ao menor ser presente no espaço da natureza, tendo em vista que todos os seres presentes no universo têm um papel importante no equilíbrio, manutenção e continuação das espécies.

Costa faz a seguinte afirmação:

Se toda a riqueza biológica conhecida do planeta tivesse que ser resumida em uma única palavra, essa palavra seria “insetos”: de cada quatro espécies de animais, três são insetos, o que equivale a mais da metade de todas as espécies conhecidas. Costa (2014, p.26)

Dessa forma podemos dizer de início que o trabalho das abelhas nativas e *Apis mellifera* têm uma importância no ecossistema. No que se refere, a importância do papel desenvolvido pelos demais seres, como as abelhas, formigas na natureza, temos como exemplificação o trabalho das abelhas. Trabalho esse que consiste numa gama diversificada dentre os setores, econômicos, político, ambiental e cultural, tais como: polinização, geração de renda, e outras.

No que tange precisamente a atividade apícola, ela deve ser pensada e articulada com a educação, no âmbito dos setores mencionados anteriormente, observando e dialogando os conhecimentos empíricos e se relacionando com o meio em que estamos inseridos. E mais, com as contradições postas pelo mercado capitalista. Nesse caminho, almeja-se que esta educação, possibilita ao estudante analisar, contextualizar e debater, a respeito da complexibilidade do trabalho como princípio educativo, de maneira crítico-analítica, tendo como referência atividades apícola, e tudo que se refere à mesma, como por exemplo: seus valores desempenhados na biodiversidade, abrangendo o contexto histórico dialético de territorialização das espécies de abelhas nativas e *Apis mellifera*, com seus aspectos e importâncias econômicas, biológicas para o homem e para a biodiversidade tanto na fauna quanto na flora brasileira. Dessa forma, podemos compreender a dinâmica, e a importância de muitas espécies de animais, plantas e insetos e suas funções no ecossistema.

Dentre algumas ameaças as abelhas, estão em maior frequência o uso de agrotóxicos, queimadas e desmatamento desordenado. Estamos vivendo no Brasil uma dicotomia imensa no que diz respeito ao uso inadequado de agrotóxicos. BORTOLOTTI, diz que:

“A densidade e a atratividade das flores de plantas em pleno florescimento, contaminadas pela aplicação de determinados pesticidas, são as principais causas de morte dos polinizadores, porém baixos níveis de doses e/ou baixas frequências de aplicação podem afetar o comportamento das abelhas forrageiras e reduzir o vigor da colônia (BORTOLOTTI et al., 2003 apud ROCHA et al., 2012)”.

Conforme a citação acima, no que traz elementos que mais se destacam na mortalidade das abelhas, podemos trazer outro grande fator que se associa ao

problema mencionado, que as queimadas e desmatamento, de acordo com Freitas, 2010 *apud* Gomes et al Santos) mais precisamente no Brasil, “as queimadas tem sido responsáveis pela diminuição de importantes domínios brasileiros, principalmente a floresta Amazônica e o Cerrado, duas áreas intensamente exploradas pela agropecuária”. Podemos analisar de forma clara o quanto as queimadas e desmatamentos chegam a afetar tanto a saúde humana quanto matando grandes riquezas da nossa fauna e flora.

É de extrema necessidade se atentar a essas impactantes situações decorrentes do uso de agrotóxicos, desmatamentos e queimadas em prol de pensamento metafísico que visa o lucro como seu único objetivo. É necessário que possamos rediscutir o futuro das atividades agrícolas nas comunidades e nas escolas, com novos olhares contrapondo a essa agricultura convencional que só visa o lucro, buscar alternativas que estejam em harmonia com o meio ambiente relacionado às práticas e vivências dos indígenas, quilombos, camponês entre outros que interagem trabalho e natureza, com respeito e sabedoria.

#### **2.4 O trabalho como princípio educativo numa práxis de aprendizagens escola comunidade.**

Segundo Freitas (2010, p. 04) “A escola capitalista limitou a formação dos jovens às salas de aula como um mecanismo de impedir seu contato com a vida e suas contradições”. Nesse raciocínio devemos pensar e articular novas maneiras como professores, gestores e multiplicadores, levando aos estudantes metodologias de ensino que interligam a vida social, cultural com o trabalho e a natureza articulando uma teoria e prática, tendo em vista que os jovens estão saindo de suas comunidades em procura de novos trabalhos nas grandes cidades, permanecendo apenas seus pais na área rural.

Devemos repensar o porquê deste desalento social no campo/cidade, sendo que essa fragmentação na área rural é um marco histórico e crescente nos últimos anos. Os fatores que levam ao grande fluxo de migrações dos jovens para a cidade são complexos, mas podemos referenciar alguns que mais acontecem nos dias atuais como sendo uma das problemáticas enfrentadas. Dentre esses pontos podemos citar, a falta de emprego de forma geral, o surgimento de novas tecnologias, entre várias

necessidades básicas que os jovens vão atrás na cidade devido o campo não propor as condições que as contemplam.

Vantobra (2009, p. 05) diz que:

“A permanência do jovem no campo depende muito é claro das oportunidades que lhe seja possibilitada, já que ele não vai ficar no ambiente de origem se não tiver como manter o mínimo necessário à sua sobrevivência e de sua família, mesmo que para isso precise ficar longe da família e praticamente seja “escravizado” num emprego”.

Com base em Vantobra podemos dizer que uma das principais causas do êxodo rural é a falta de políticas públicas voltadas as comunidades rurais e também nas cidades periféricas onde se insere uma realidade de desalento social, econômico e político, a qual os jovens não se sentem como parte do contexto que estão inseridos. Isso que devemos repensar numa perspectiva de mundo.

E certo que deve se pensar de forma dialética essas mudanças na área rural, um processo que deve ser articulado e debatido em políticas publica de cada de cada cidade.

De acordo com Freitas (2010, p. 06) “A escola do trabalho é a escola da vida, incluído aí o trabalho produtivo, quando adequado à idade da criança”. Com base em Freitas podemos observar que o trabalho qual quer que seja ele de forma prazerosa na relação homem natureza é um princípio educativo, ou seja, aprendemos no social, no dia-a-dia, que seja um trabalho de campo, que seja um trabalho nas grandes cidades ambos são aprendizados que devem ser levados em conta.

Considerando a citação de Freitas, pode observar que a atividade apícola tem vários setores e fazes que seria capaz de todas as idades de uma casa trabalharem na atividade conforme a idade inserindo em cada setor, contrário no que diz muito sobre a agressividade das abelhas.

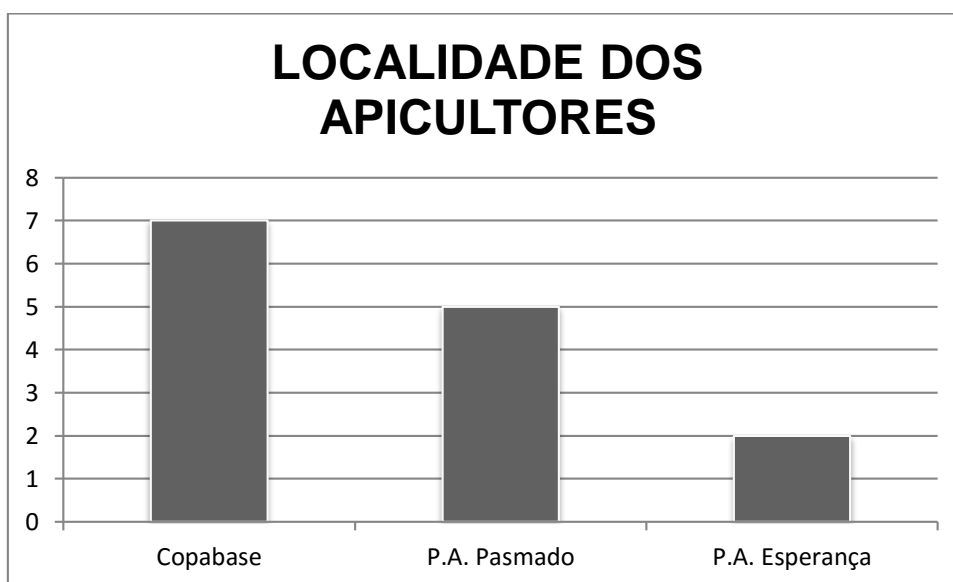
Penso que nas escolas também seria cabível de várias formas pensar a educação tanto nos conteúdos de biologia, ciências, química, geografia, matemática, português entre outras, relacionando a teoria e pratica, articulando o trabalho como princípio educativo, tendo como base o cooperativismo e associativismo com uma força maior dentro da luta pelo espaço agroecológico, contrário ao espaço capitalista.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse capítulo tem por objetivo organizar e apresentar os dados coletados durante a pesquisa. Com o intuito de responder ao objetivo proposto, separam-se os resultados em gráficos e em tabelas. Na primeira parte, temos os gráficos referentes ao questionário aplicado aos apicultores; na segunda parte, a tabela referente ao questionário aplicado aos alunos do IFNMG-Instituto Federal do Norte de Minas Gerais; e na terceira parte transcrição do questionário realizado com o representante da cooperativa.

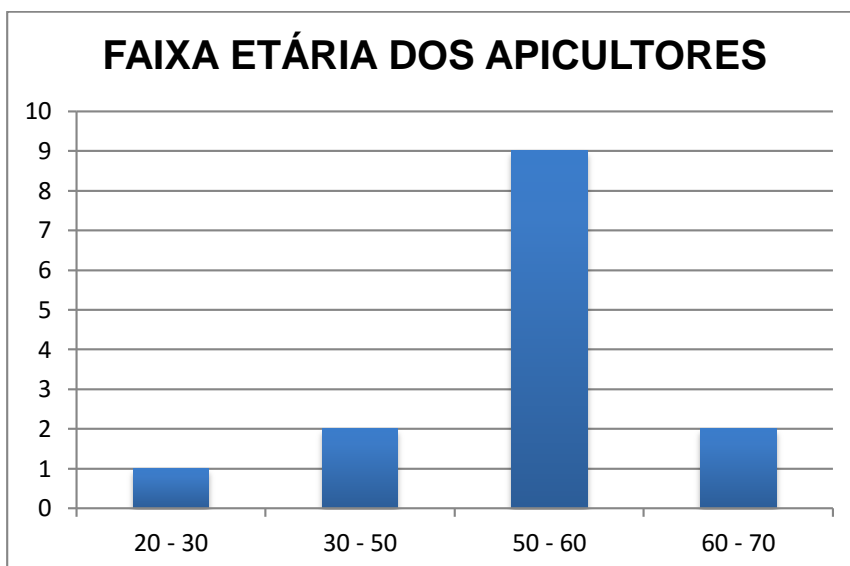
### 3.1 Resultados dos questionários aplicados aos apicultores do vale do Urucuia

Percebe-se que a maior parte dos entrevistados é da cooperativa COPABASE, isso porque a concentração maior de apicultores está presente e atuante nela, ou seja, podemos observar pela quantidade de apicultores entrevistados as localidades que têm maior força e trabalho com a apicultura.



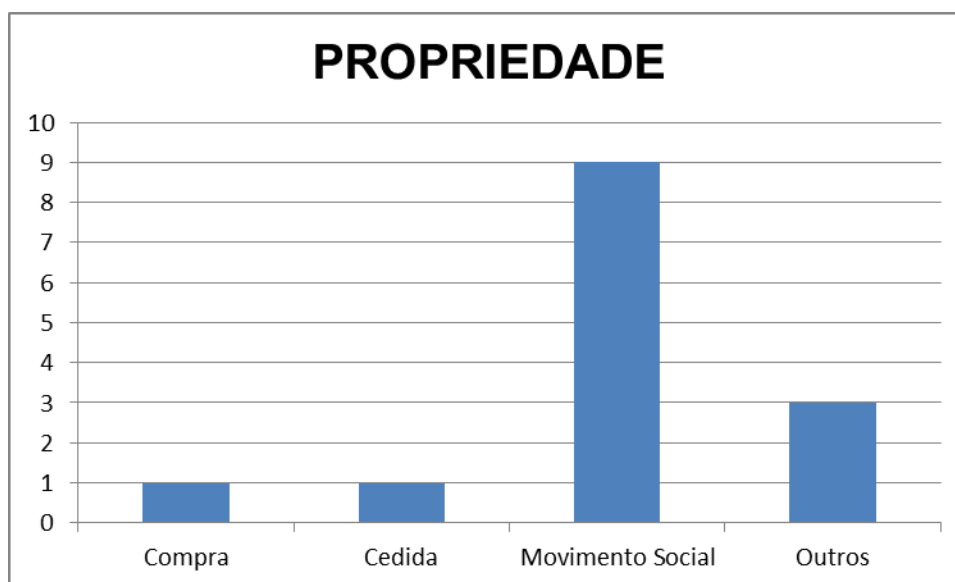
**Figura 2:** Gráfico representando as três localidades pesquisadas no Vale do Rio Urucuia-MG e o número de apicultores entrevistados em cada uma delas.

Na figura 3 vemos a distribuição dos entrevistados por faixa etária, sendo que dos 14 entrevistados, 9 estão entre 50-60 anos de idade. Podemos observar também que apenas um integrante está na faixa etária de 20-30 anos de idade, a qual reforça mais ainda a questão do desalento social e migração dos jovens do campo para a cidade.



**Figura 3:** Gráfico representando o número de apicultores entrevistados em cada faixa etária.

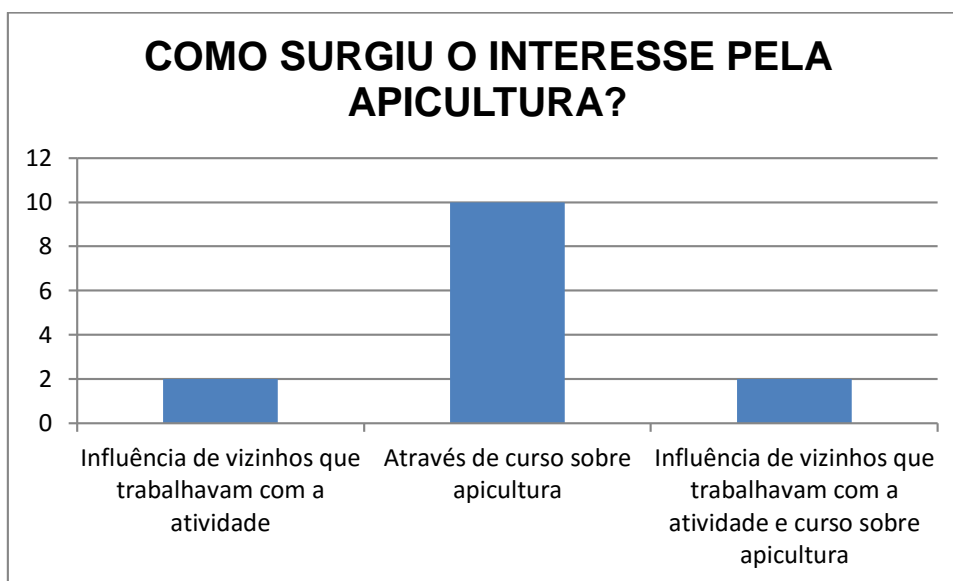
Percebe-se uma tendência para que em poucos anos, muitos apicultores pela sua idade deixam de trabalhar na atividade apícola, e é neste ponto que esta pesquisa percebe a oportunidade de se implantar e discutir os rumos dos jovens do campo, observando o desalento social inserido no contexto do campo.



**Figura 4:** Gráfico que representa a forma como a propriedade foi adquirida pelos apicultores

Na figura 4 quando perguntado aos apicultores como foi adquirido a terra, podemos observar no gráfico de barras que a grande maioria foi pelo movimento social, podemos então observar que a grande maioria dos apicultores tem um vínculo com a luta pela terra, a qual visa uma perspectiva de vida no campo, a qual querem

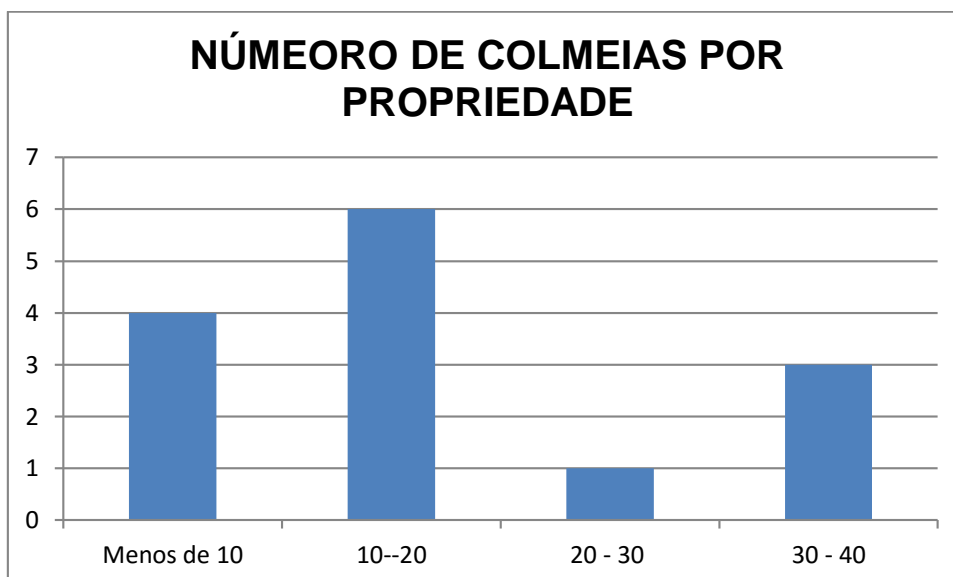
sobreviver da própria propriedade. A luta pela terra se deu com apoio de alguns movimentos sociais, como o Incra e outros que a anos somam forças junto aos moviemntos sociais.



**Figura 5:** Gráfico que representa as diversas influencias que levaram os apicultores a se interessarem pela atividade apícola

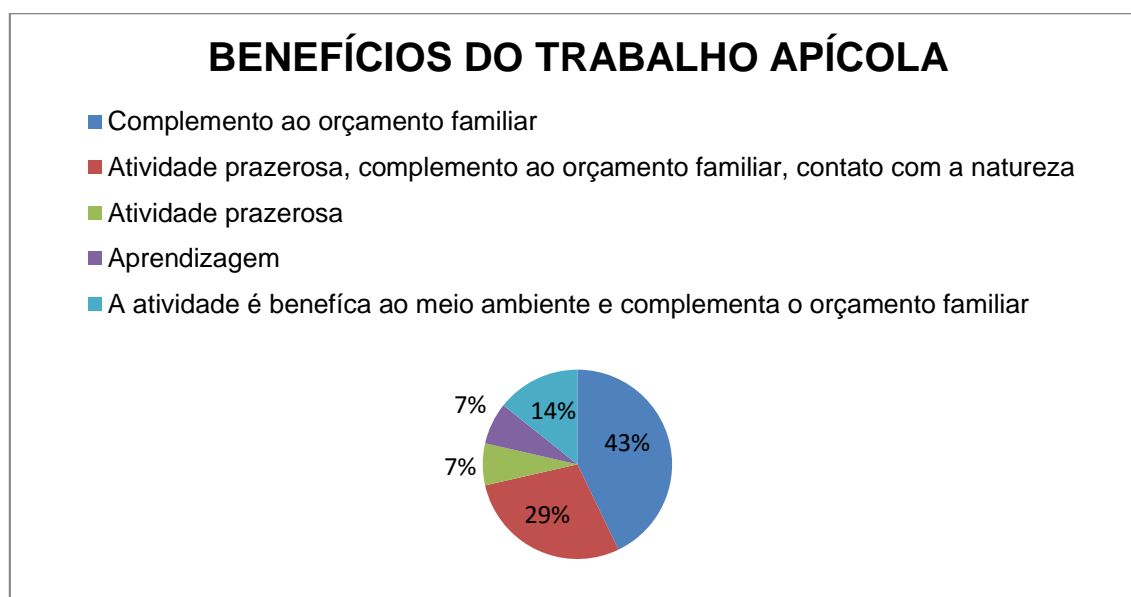
Na figura 5, quando perguntado aos apicultores como a apicultura veio fazer parte de seus interesses, a grande maioria disse que foi através de curso sobre apicultura. Assim podemos observar que os cursos, seminários, simpósios, entre outras ferramentas de educação e discussão despertam o interesse de muitas pessoas pela a atividade apícola, ou até mesmo outra atividade que possa ser fonte alternativa de renda e sustento as famílias.





**Figura 6.** Gráfico representando o número de colmeias de abelhas por propriedade

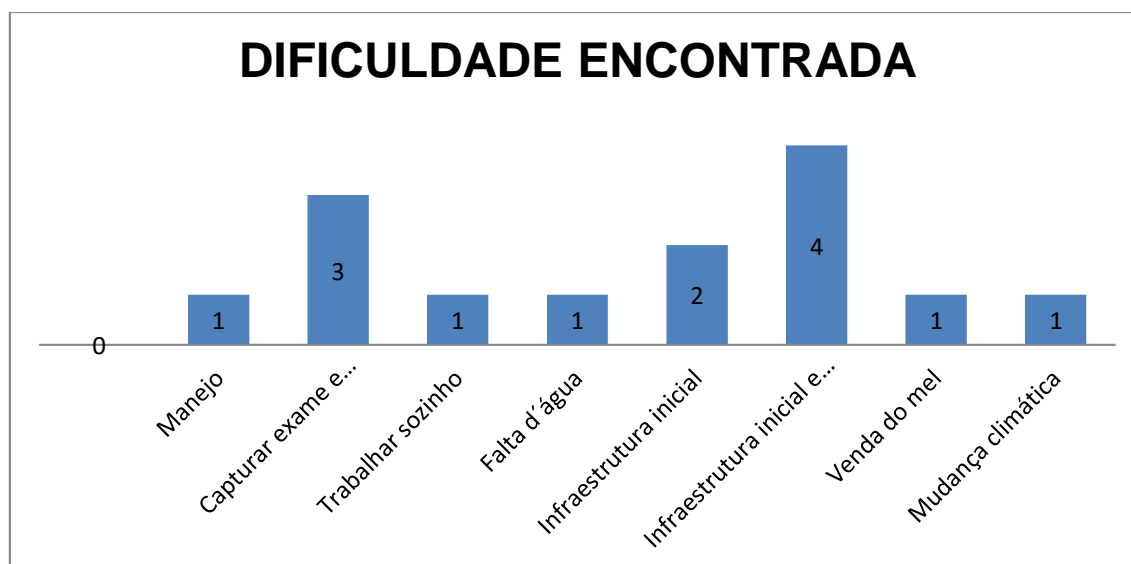
A figura 6 mostra o número de colmeias por apicultor. A maior parte dos entrevistados possui entre 10-20 colmeias povoadas, tendo em vista que o intervalo de 30-40 também é significativo, pois a maioria dos produtores/apicultores tem pequenas propriedades para suportar uma grande quantidade de abelhas, ou até mesmo espaço insuficiente. Então podemos dizer que em nível geral os apicultores têm um número bom de colmeias povoadas, levando em consideração também a idade de cada apicultor. Sendo que a revisão e colheita de mel precisam de um esforço físico bem maior que as outras fases da atividade.



**Figura 7.** Gráfico representando a opinião dos apicultores sobre os benefícios do trabalho apícola

Pode-se verificar na Figura 07 que, em modo geral, a maioria dos entrevistados totalizando 43% tem atividade apícola como uma renda extra (um complemento a renda familiar). É importante observar também no gráfico, que uma boa parte dos apicultores (29%) diz que a atividade apícola é prazerosa, e também um complemento para a renda familiar. Assim podemos observar no âmbito geral que todos os apicultores entrevistados têm atividade apícola como uma renda extra.

Silva (2013, p. 16) apresenta um resultado parecido, que demonstra em suas análises de dados que “cerca de 95% dos apicultores entrevistados tem a apicultura como atividade secundária e apenas 5,5% como atividade principal”. Vejamos então que, na maioria dos resultados a apicultura se torna como uma renda extra, isso é típico das comunidades de assentamento, quilombolas, ribeirinhos e outros que trabalham em suas propriedades um pouco de cada cultura, contrário ao modo capitalista que visa o lucro e trabalha em grandes escalas e com uma única atividade (monocultivo).



**Figura 8.** Gráfico representando as maiores dificuldades encontradas pelos apicultores no manejo apícola, segundo a opinião deles próprios

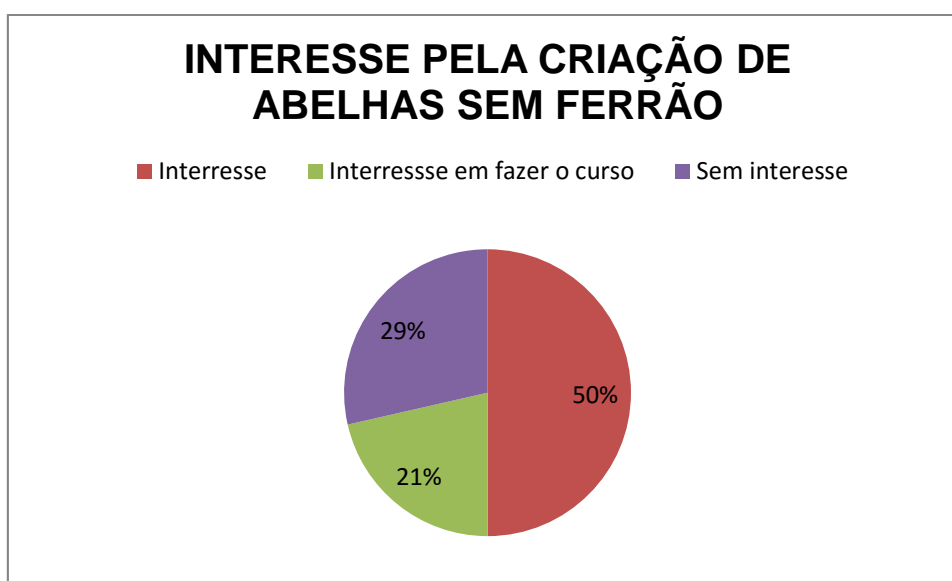
Dentre as maiores dificuldades encontradas pelos apicultores entrevistados se encontra a infraestrutura. Devemos levar em consideração também que uma pessoa fala sobre a mudança climática, um fator prejudicial em muitos lugares nos últimos anos, afetando a produção de mel de algumas colônias entre vários outros problemas, com falta de chuva, muito frio, falta de água entre outros fatores.

**Tabela 1** Forma como o mel é comercializado pelos apicultores entrevistados

Através da cooperativa	7
Outros (ex. terceiros)	7

Na tabela 1 vemos que 7 dos apicultores, ou seja 50% dos entrevistados vendem o mel para a cooperativa COPABASE, devo salientar ainda que ,esses 7 apicultores são associados a COPABASE e recebem assistência técnica, já os outros 50% que diz que vendem seu mel para outros (terceiros). Os apicultores das comunidades P.A Boa Esperança e P.A. Pasmado que disseram não ter assistência técnica nem pela cooperativa e nem pelo município, devemos lembrar também que na Figura 8, observamos que uma pessoa disse que tem dificuldade com o manejo apícola, isso foi inerente nas falas de quase todos os apicultores entrevistados nessa comunidade dizendo que a falta de assistência técnica acaba dificultando e até desmotivando alguns apicultores.

Penso que seria necessário uma avaliação junto a secretaria municipal de agricultura do município de Buritis-MG e a cooperativa COPABASE, em discutir propostas junto aos apicultores para somar força na atividade apícola da região, sabendo que é uma atividade econômica importante e que tem uma boa saída no mercado.

**Figura 9.** Gráfico que mostra o nível de interesse dos apicultores pela criação das abelhas nativas sem ferrão

Na figura 09 está ilustrado o interesse dos apicultores pela criação de abelhas sem ferrão, podemos observar que, dos 14 entrevistados, 50% disseram que tem interesse em trabalhar com abelhas sem ferrão, e que 21% tem interesse de fazer o curso sobre as abelhas sem ferrão. Como exemplo já aprovado na Figura 5, quando perguntado aos apicultores como surgiu o interesse pela atividade apícola, a grande maioria disse que o interesse pela atividade surgiu ao fazer o curso. Então podemos aqui observar que a criação de abelhas sem ferrão, sobre a qual os apicultores pesquisados tem pouco conhecimento, além de todos os entrevistados dizer que não trabalha com abelhas sem ferrão, pode-se observar uma curiosidade e daí despertar o interesse pelo trabalho com as abelhas em ferrão, uma atividade com que oferece vantagens em relação a *Apis mellifera*.

**Tabela 2** Descrição da atividade apícola desenvolvida pelos apicultores do Vale do Rio Urucuia

<b>Prática apícola</b>	<b>Pessoas na atividade</b>	<b>O mel é a principal atividade</b>	<b>Função das abelhas no ecossistema</b>	<b>Há aplicação de agrotóxico próxima a propriedade</b>
Fixa	2—4	Não	Polinização	7 sim / 7 não

Podemos observar na Tabela 2 que a maioria da prática apícola é de forma fixa, um referencial dos produtores apicultores com pequenas propriedades a qual trabalham com várias atividades em suas propriedades e de forma mais conservadora da terra, e que entendem e respeitam o meio que trabalham. O fato de que entre 2-4 pessoas trabalham na atividade por casa, fortalece mais ainda a questão de que os pais estão ficando sozinhos na comunidade dos entrevistados. Todos disseram que trabalham na atividade com a esposa (o) e quando perguntado por que os jovens não participam na atividade, disseram que seus filhos preferem sair da comunidade em busca de empregos, de rumos que podem sobreviver e ajudar seus pais. A essa problemática Sabourin (1999, p. 15) diz que “a única forma de evitar o êxodo rural é criando empregos que permitam a utilização do potencial de mão-de-obra existente, principalmente jovens-homens e mulheres”. Concordo plenamente com Sabourin, pois só com políticas públicas, e reconhecendo o potencial dos jovens da área rural quanto da cidade é que teremos um menor êxodo rural, isso junto a escolas dignas

com educação de qualidade e tecnologias sociais. Penso que somente nessa perspectiva podemos romper gradativamente com o desalento rural.

Um ponto positivo destacado na Tabela 2 é que 100% dos apicultores quando perguntado qual a importância das abelhas no ecossistema responderam que é para a polinização, é um ponto positivo por que os apicultores sabendo dessa importância e relação das abelhas com meio ambiente tem um respeito e uma preservação da natureza de uma forma mais agroecológica, tendo em vista que para ter uma melhor produção é necessário ter uma boa florada, e com isso um fator correlaciona com outros numa forma de sustentabilidade.

Um fator negativo ainda apresentado na Tabela 02 é a questão do agrotóxico. Quando perguntados se existe aplicação de agrotóxico 50% disseram que sim. Sabendo que estamos em um século de grandes tecnologias embutido no meio o pacote verde que já falamos na Capítulo II, se torna um fator preocupante dentre as atividades das pequenas propriedades que ainda tentam sobreviver de forma sustentável e agroecológica, prejudicando a fauna e a flora local. Os entrevistados deixaram claro que não aplicam veneno em suas propriedades, mas que os vizinhos, principalmente quando de área de monocultivo usam agrotóxicos em suas lavouras, os apicultores sabem e disseram que isso prejudica o trabalho apícola, sabendo que o veneno que foi aplicado a certas áreas pode ser levado pelo ar, para os espaços que não foi aplicado agrotóxico (vide Figura 10).

Deve se pensar e discutir também as políticas de uso desses agrotóxicos que prejudicam os produtores das pequenas propriedades, na maioria das vezes as grandes lavouras são separadas de propriedades de assentamentos apenas por Rodovias ou/e até mesmo cercas.



**Figura 10.** Avião aplicando veneno sobre plantação (Fonte: Gazeta do Povo)

**Tabela 3 Descrição comercial e social da atividade apícola desenvolvida pelos apicultores do Vale do Rio Urucuia.**

<b>Utilização da linha de crédito</b>	<b>Pertence a alguma instituição</b>	<b>Comercialização de outros produtos apícolas, além do mel</b>
Não	13 Sim / 1 Não	12 Não / 2 Sim

Na tabela 03 pode ser observado que 13 dos 14 entrevistados pertence a alguma instituição, associação ou cooperativa isso é uma fortaleza dentro das comunidades de assentamentos, o cooperativismo e associativismos estão cada vez mais tomando força, indo contrário ao modo capitalista posto atualmente, sabemos que teve e tem muitas lutas para por terra e alimentos de qualidade e isso se deve aos movimentos e sindicatos que derrubaram e ainda derrubam muralhas da matriz capitalista.

**Tabela 4. Importância do aprendizado apícola para o apicultor e estudantes de instituições técnicas**

<b>É importante o aprendizado apícola ao apicultor?</b>	<b>Acha que teria como pensar e trabalhar atividades apícolas em escolas e instituições técnicas?</b>
Sim	Sim

Percebe no decorrer de todo o andamento do trabalho que se fala do trabalho como princípio educativo das mudanças percorridas até esse século XXI, então quando falamos de mudanças percebemos que foram culturas e saberes rompidos pelo capitalismo isso visto também na cultura educativa, muitos apicultores disseram que antigamente era trabalhado nas salas de aulas atividades da vida deles, que a agricultura era discutida no processo de formação. Isso é de extrema importância, pois o trabalho apícola está interligado diretamente com a cultura, os saberes, as tradições, com o meio ambiente, não podendo a educação de fora desse patamar de correlações.

Na Tabela 4 acima, quando perguntado se é importante o aprendizado apícola ao apicultor, e se teria como pensar e trabalhar atividades apícolas em escolas e instituições técnicas, todos responderam que sim. Algo inovador pode ser discutido nas escolas com os educandos, usando a área da educação de forma dialética e transdisciplinar em todas as disciplinas cabe falar da atividade apícola, ou qual quer outra atividade. Sabemos também que para isso se tornar realidade é preciso ter participação dos pais, dos educandos, das instituições, enfim uma gama de participações ativas dentro do papel educativo, junto a comunidade escolar, na teoria e prática, e tendo os educandos como sujeitos autônomos para decidir o que preferem, e os professores e instituições tem um papel importante como mediadores desse processo, com discussões, debates, proposta de mudanças colocando as questões inseridas na atualidade, e contrapondo o que a matriz capitalista nos obriga a seguir em um sistema planejado e articulado menosprezando a classe trabalhadora.

Podemos observar em trabalhos já realizados como ferramenta de ensino, trabalhos com a atividade apícola que os resultados dizem que foi satisfatório, sendo como trabalhar de forma pedagógica, transdisciplinar e chama a atenção como o trabalho de Bonaldo (2016), relatando que “o desenvolvimento de atividades

diferenciadas, como leituras, debates, produções artísticas, contribuíram para aproximar os alunos do assunto, incentivando seu entendimento bem como o diálogo e a aproximação entre os colegas e os bolsistas PIBID”, no que o autor relata pode-se afirmar que as aprendizagens vão além da sala de aula, relacionado pesquisadores de extensão com os estudantes.

Podemos extrair como forma pedagógica para chamar a atenção dos jovens e adultos recursos didáticos de maneiras pedagógicas como as que Bonaldo (2016) usou durante o processo do trabalho dizendo que “os estudantes se envolveram com o assunto, participando de todas as atividades. As produções artísticas foram variadas, desde músicas a telejornal, chamando a atenção para a problemática das abelhas”. Podemos aí perceber que para chegar a um bom resultado na educação os autores tiveram que planejar e articular de forma pedagógica ferramentas para chamar a atenção dos estudantes para chegar à problemática no processo das abelhas.

Nessa mesma linha de raciocínio podemos perceber resultados parecidos como trabalho de Sá (2007, p. 109), dizendo que:

“De fato, grande parte do sucesso do curso foi devido a concretização do vínculo entre escola e universidade. Os alunos se aproximaram da ampla diversidade de abelhas que possuímos, se engajando no desenvolvimento de pequenos trabalhos no sentido de criação e manejo de meliponíneos, como nos foi relatado posteriormente por ex-alunos do curso, os quais engajaram-se na produção de caixas-isca a fim de coletar enxames de áreas urbanas. Além disso, o curso ampliou a percepção dos alunos sobre temas atuais como a conservação do meio ambiente através do conhecimento da biologia de diversos organismos (abelhas e plantas). Esse aspecto pode ser inferido por meio da comparação da avaliação diagnóstica (prévia) e a avaliação final do curso, evidenciando um ganho considerável dos conteúdos. A incorporação dos conteúdos trabalhados permite aos cursistas interferirem no processo de destruição dos ecossistemas, tornando-os possíveis agentes modificadores da situação ambiental na qual vivemos, seja esta de âmbito local e até regional”

Vejamos que na citação de Sá se fala em aproximação de muitos jovens pela atividade, além de despertar a curiosidade e percepção dos alunos em relação a conservação do meio ambiente. Podemos concretizar e relacionar os resultados dos autores apresentados acima com os resultados dos gráficos nas Figuras 5 e 9 dessa pesquisa reafirmando que o interesse pela atividade se dá através de cursos, projetos, simpósios, seminários entre outros.

Analisando a Tabela 5, que apresenta os resultados dos jovens podemos observar vários pontos positivos. Primeiro por estarem estudando e atuando em sua



própria comunidade, são estudantes que estão inseridos em aprendizagem contra hegemônico, a qual visa a agroecologia o cooperativismo e associativismo.

Dos 6 estudantes entrevistados podemos observar de forma de pedagógica uma riqueza quando fala que seus conhecimentos são relevantes, assim pode ser que esses estudantes busquem mais ainda a conhecer e trabalhar na atividade apícola, outros 3 estudantes falam que seus conhecimentos são suficiente, penso que deve ser ter uma base de diálogo com todos os estudantes em um processo que possam dialogar no aspecto de que “eu sei que nada sei” de Sócrates, entendo que sempre temos a aprender no mundo do conhecimento, claro que são jovens e estão iniciando deve-se ter um cuidado, uma metodologia de debate que seja de forma dialética. Três dos estudantes somando 50% dos entrevistados, quando perguntado se teria interesse em trabalhar na atividade apícola responderam que sim, os outros 50% disseram que talvez. Então aqui podemos perceber que os jovens têm sim interesse pela atividade apícola, e morar na área rural tendo escola e educação de qualidade. Vejo que para isso acontecer é necessário observar a análise de conjuntura atual dos paradigmas de que estamos com uma grande problemática com êxodo rural, principalmente dos jovens, em busca de estudos, empregos, novas tecnologias, entre outros. É necessário buscarmos uma discussão em políticas públicas que visa os jovens como protagonistas e sujeitos da construção no modelo contra hegemônico.

Quando perguntado aos jovens sobre os benefícios do trabalho apícola, dois falaram que é importante para as aprendizagens, um para experiência profissional, dois disseram que para a rentabilidade e um não soube responder. Mas uma vez pode-se observar inseridos nos resultados a forma educativa e econômica inserida na relação com a atividade apícola.

Quando perguntado aos estudantes se é relevante o estudo da apicultura nas escolas públicas 100% disseram que sim, sem dúvida uma das mais importantes análise desses estudantes tendo em vista uma ferramenta inovadora que pode ser pensado no processo de formação dos estudantes, visando primeiramente em seu currículo e inserido no PPP-Plano Político Pedagógico de cada escola, métodos e atividades da realidade de cada estudante e escola, sendo que os estudantes possam estudar do que vivem e trabalham em suas comunidades. É importante a ser destacada a vontade e força dos jovens pesquisados em se inserir em novas tecnologias, a participar junto à cooperativa, e também o conhecimento que tem de

que as abelhas são importantes no processo de polinização e perpetuação das espécies das plantas.

Tabela 5 Respostas as principais perguntas aplicadas aos estudantes do IFNMG - campus Arinos, sobre a atividade apícola

Estudante /Curso	Conhecimento pessoal em Apicultura	Interesse futuro em trabalhar com apicultura	Benefício do trabalho apícola.	Função das abelhas no ecossistema	É relevante o estudo da apicultura nas escolas públicas	Fator que despertou interesse pela apicultura	Quais os aprendizagens com a apicultura
Agropecuária	Suficiente	Talvez	Aprendizado	Polinização	Sim	Modo de vida das abelhas	Manejo apícola
Agropecuária	Suficiente	Sim	-	Polinização	Sim	-	Manejo apícola
Meio Ambiente	Relevante	Talvez	Experiência profissional	Polinização	Sim	Lucro da atividade	Manejo apícola
Agropecuária	Relevante	Talvez	Aprendizado	Polinização	Sim	Prática apícola	Manejo apícola
Agropecuária Agronomia	Suficiente	Sim	Rentabilidade	Polinização Polinização	Sim	Família	Manejo apícola
	Relevante	Sim	Rentabilidade			Convivência com quem trabalha com a atividade	Respeitar o meio ambiente



**Figura 11** Trabalho de campo dos estudantes do IFNMG. A. Estudantes manipulando o favo de mel. B. Estudantes fazendo vistoria nas caixas apícolas. C. Apicultor fazendo captura de enxame; D. Reunião na sede da COPABASE com os estudantes. Fotos: Ingrid Lima Oliveira e Matheus Henrique da Silva Alves.

Quando perguntado sobre as aprendizagens com a atividade apícola os jovens dizem que aprenderam em manejos e a respeitar o meio ambiente, me chama a atenção o estudante que relata questão do respeito pelo meio ambiente, sabendo que devemos ter em primeiro momento de iniciar o trabalho em qualquer que seja a atividade de campo ou cidade, ter o respeito pelo meio ambiente.

Podemos aqui alimentar a proposta de que é cabível uma nova forma de aprendizagens a qual os conhecimentos do campo estejam inseridos. No currículo das escolas que os jovens façam parte das discussões e proposta do que estudar em suas próprias escolas. Se reforça a esses aspectos de educação relacionando o trabalho como princípio educativo a Tabela 4, que também traz em suas respostas a afirmação de que teria como se pensar e trabalhar atividades apícolas relacionado a teoria e prática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho constatou claramente a existência de novas possibilidades mesmo dentro da área de conflito que é o mercado capitalista, e identificou nitidamente a grau de conhecimento e compromisso que os apicultores têm com o meio ambiente, as quais respeitam e trabalham em comunhão com o meio de trabalho. Estes resultados evidenciam muito mais que a necessidade do respeito com o meio ambiente. Precisa com urgência pensar e discutir novas metodologias do uso dos recursos naturais, contrapondo o modelo atual de produção de grãos financiados pelas grandes corporações.

Levando-se em conta o que foi observado é imprescindível que, diante dos argumentos expostos, não deixamos de pensar em novas formas de ensino, que visem o trabalho como princípio educativo, percebemos nas análises que os jovens e os apicultores têm sim interesse e estão dispostos em aprender e atuar no campo de forma que sejam mantidos seus valores e tradições. A perspectiva dos produtores/apicultores é em continuar com o trabalho apícola que ajuda em sua renda, na saúde alimentando de forma saudável. Muitos preferem manter sua atividade com baixa quantidade de colmeias povoadas pelo fator da idade, e até mesmo a falta de assistência técnica aos apicultores não cooperados a cooperativa COPABASE.

Um fator interessante que podemos observar, é que os jovens não estão presentes com frequências nas atividades do campo junto com seus pais, mas quando perguntado aos estudantes do instituto se tem interesse em trabalhar na atividade apícola, 50% disseram que sim, isso pode ser intensificado de forma crítica de como estamos inseridos no campo, um campo que não tem tecnologias sociais, não traz aprendizagens da realidade dos estudantes, são escolas que formam pacto com o sistema da escola bancária sem inovações, sem discussão, sendo uma escola metafísica pronta e acabada. Isso traz desânimo, desamparo aos estudantes que acabam desistindo da escola, indo a procura de trabalhos na cidade. No entanto o curso de educação do campo com suas contribuições vêm tomando força nas comunidades que estamos inseridos e aos pouco tomando espaço e desmistificando de forma vagarosa o que a escola bancária defende. Nessa escola igualitária que falamos tanto no curso de educação do campo devemos levar em consideração a voz da comunidade, dos educandos, em junção, e não separar a escola por muros. Todavia deve-se pensar também a atividade apícola como uma ferramenta de

aprendizagens, e não como meramente uma atividade que gera lucro, deve-se dialogar com os apicultores sobre os aspectos econômicos, político e ambiental relacionando tudo a todo o resto, ou seja, observar que tudo está interligado, que os impactos humanos, comprometendo diretamente ou indiretamente os rumos ambiental, social e econômico. Por sua vez sabemos que os impactos pelos agricultores de pequenas propriedades são mínimos comparados com os impactos de larga escala como a soja, o feijão entre outros, a esse ponto devemos despertar junto aos estudantes e agricultores diálogos e formas contrárias do capital na conjuntura atual, isso só será possível com lutas, embates, pensando em uma transição agroecológica, inserido debates e diálogos junto às instituições, cooperativa tendo como base o trabalho como princípio educativo.

Podemos concluir que o presente trabalho será de grande relevância e de grande importância aos rumos de um novo paradigma educacional, sendo útil as cooperativas, associações, estudantes, entre outros, que pensam em uma nova maneira de produção socialmente justa e correta. Cabe ressaltar aqui a vontade dos apicultores em trabalhar com abelhas sem ferrão, que por sua vez é uma atividade menos agressiva do que as abelhas *Apis mellifera* e ambientalmente mais interessante.

Como professor formado em educação do campo esse trabalho ajudará no processo de formação contínuo, podemos colocar novas proposta de se inserir nos currículos das escolas do campo/cidade, conteúdos da realidade dos estudantes, em vez de falarmos somente da história presente nos livros, podemos falar e debater nossas histórias, cultura e valores. Devemos saber que o processo para essa nova concepção é lenta, e se dará com embates e lutas, em prol de uma nova construção. De todo modo, precisamos plantar a nossa semente e regar com amor, iniciamos esse plantio quando entramos no curso de licenciatura em educação do campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, João Cunha, **Estudo do Método Dialético Marxista**: Trechos extraídos e adaptados do livro, **Princípios Fundamentais da Filosofia** de Georges Politezer, Guy Besse e Maurice Caveing. Hemus – Livraria Editora Ltda.
- BALLIVIÁN, José M. P. Palazuelos. **Abelhas Nativas sem Ferrão**–São Leopoldo: Oikos, 2008.
- BEATRICI, Rodrigo Ferronato. **Educação do Campo: Uma Discussão com base nos Conceitos de Cultura e Experiência**. Universidade de Passo Fundo.
- BONALDO, Mariana; BENTO, Dayanne; SANCHEZ, Laura Del Pilar Jimenez; BENETTI, Bernadete. **Abelhas e Agrotóxicos: Uma Experiência Didática do Pibid** – Biologia. Anais do III Congresso Nacional de Formação de Professores (CNPf) e XIII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores (CEPFE). Vol 3 (3). 2016
- CENSO DEMOGRÁFICO. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: . Acesso em: mar. 2017. 2010
- COSTA, Felipe A. L, **Ecologia, Evolução: e o valor das pequenas coisas**. 2.ed. Viçosa: Do autor. 2014.
- FERNANDES, Bernardo Mançano e MOLINA, Mônica Castagna. **O campo da educação do campo**. Núcleo de estudos, pesquisas e projetos de Reforma Agrária.
- FREITAS. Breno Magalhães. **As Abelhas como Agentes Polinizadores na Produção de Alimentos e Conservação de Recursos Florais**. Anais de Simpósios da 43ª Reunião Anual da SBZ – João Pessoa – PB, 2006.
- FREITAS. Luiz Carlos de. **A Escola Única do Trabalho**: Produzido para publicação nos Cadernos do ITERRA n. 15, Set 2010.
- FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Programa de Capacitação de Desenvolvimento Regional Sustentável Caderno do ADRS**. Brasília, 2009.
- GERHARDT, Tatiana Engel e SILVEIRA, Denise Tolfo. **Método de Pesquisa**. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIANNINI, T. C.; BOFF, S.; CORDEIRO, G. D.; CARTOLANO, E. A. Jr.; VEIGA, A. K.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; SARAIVA, A. M. 2014. Crop pollinators in Brazil: a review of reported interactions. *Apidologie*: 45 (2): 209-223.

- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, Wellyda Bispo de Sousa. SANTOS, Alexandre Barreto Almeida dos. **Prática e Consequências das Queimadas na Cidade de Palmas – TO**. Universidade Católica de Tocantins
- JUNIOR, Alcides Gaboardi. **A Importância da Produção na Agricultura Familiar para a Segurança Alimentar**. 2ª Jornada de questão Agraria e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, 2013.
- MATOS, Alan Kardec Veloso de. **Revolução Verde, Biotecnologia e Tecnologias Alternativas**. Cadernos da FUCAMP, v.10, n.12, p.1-17/2010.
- PADILHA, Alessandro Haiduck, **Parâmetros Genéticos para Características Produtivas e Comportamentais em Abelhas Africanizadas *Apis mellifera* via abordagem bayesiana**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dissertação de mestrado. 2011. 82. F.
- RAFFO, J.& e DE PAULA, R. **Planejamento de Apicultura sustentável num assentamento rural usando SIG: caso do assentamento Padre Josimo Tavares – PA**. XIX ENGA, São Paulo, 2009. Departamento de Geografia-FFLCH – USP.
- RIBAS, Cíntia Cargnin Cavalheiro e FONSECA, Regina Célia Veiga da. **Manual de metodologia opet**. Curitiba, 2008.
- ROCHA, Maria Cecília de LIMA e Sá de Alencar. **Efeitos dos agrotóxicos sobre as abelhas silvestres no Brasil: proposta metodológica de acompanhamento**. Brasília: Ibama, 2012.
- RODRIGUES, Fábio. **Homem, Trabalho e Meio Ambiente: Desenvolvimento e Sustentabilidade**. Dissertação de mestrado. Universidade de Caxias do Sul. 2009.
- SÁ, Natália de Paula e PRATO Mauro. **Conhecendo as Abelhas: Um Projeto de Ensino**. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Biosci. J., Uberlândia, v. 23, Supplement 1, p.107-110. 2007
- SABOURIN, Eric. **Planejamento Municipal**. Brasília, 1999.
- SILVA. Carlos Alberto de Lima e. **Levantamento da flora apícola em municípios da microrregião de Catolé do Rocha- PB**, 2013.



- VANTROBA. Erléia Aparecida. **Necessidades e Perspectivas para a Permanência do Jovem do Campo no seu Ambiente**, Artigo apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE, ano de 2009.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. **Metodologia Dialética em Sala de Aula**. In: Revista de Educação AEC. Brasília: abril de 1992 (n. 83).
- VILLAS-BOAS, Jerônimo, **Manual Tecnológico: Mel de Abelhas sem Ferrão**. Brasília – DF. Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Brasil, 2012.
- WILSON, Edward O, **Diversidade da Vida**; tradução Carlos Afonso Malferrari. -São Paulo: companhia das letras, 2012.

## APÉNDICE

### 1. Roteiro de entrevistas realizadas com os apicultores no Vale do Rio Urucuia

#### Roteiro de entrevista aos apicultores

Nome: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Fone \_\_\_\_\_

**SEXO:** ( ) MASC. ( ) FEM

**Idade** ( ) 20 – 30 anos ( ) 30 – 50 anos ( ) 50 -60 anos

**Quantos hectares tem sua propriedade?** \_\_\_\_\_

**1. Que tipo de apicultura você pratica?**

( ) Fixa ( ) Migratória ( ) fixa e migratória

**2. Como foi adquirida sua propriedade?**

( ) compra ( ) movimento social ( ) cedida ( ) outros

**3. Quantas pessoas de sua casa trabalham na atividade apícola?**

( ) 02 – 04 pessoas ( ) 04 – 06 pessoas ( ) mais de 06.

**4. ESCOLARIDADE:** ( ) FUNDAMENTAL ( ) MÉDIO ( ) TÉCNICO ( ) SUPERIOR

**5. Descreva como a apicultura veio fazer parte de seus interesses?**

**6. Como, quando e quem começou a criação de abelhas?**

**7. Quantas colmeias têm atualmente?**

( ) MENOS DE 10 ( ) 10 - 20 ( ) 20 -30 ( ) 30 – 40 ( ) 40-50

**8. O mel atualmente é a principal renda de sua família?**

( ) sim ou não ( )

**9. Quais os benefícios do trabalho apícola para você?**

**10. Qual o papel das abelhas no ecossistema?**

**11. Qual a maior dificuldade encontrada?**

**12. Usa linha de credito para a atividade?**

( ) sim ou não ( )

**13. Possui curso de apicultor? Quantos cursos se a resposta for sim?**

**14. Possui assistência técnica?**

( ) sim ou não ( )

**15. Está ligado a alguma cooperativa, associação ou alguma outra instituição?**

( ) sim ou não ( )

**16. Descreva como pensa o futuro de sua atividade na sua propriedade. Pretende aumentar, diminuir. Descreva.**

**17. Como é feita a comercialização do mel?**

( ) cooperativa ( ) terceiros ( ) mercados ( ) outros

**18. Existe aplicação de agrotóxicos na área ao redor? Se sim, sabe como afeta as colônias?**

**19. Além do mel, comercializa os outros produtos das colônias, como geléia real, própolis e pólen?**

**20. No caso de quem produz apenas abelha africanizada, conhece e tem interesse na produção de abelhas nativas sem ferrão?**

( ) sim ou não ( )

**21. A apicultura é uma forma de aprendizagem para você?**

( ) sim ou não ( )

**22. Acha que teria como ser trabalhadas e pensadas atividades de apicultura como forma educativa em escola ou instituições técnicas?**

( ) sim ou não ( )

## 2. Roteiro de Entrevista aos Jovens do IFNMG - *campus Arinos*

Aluno:\_\_\_\_\_ Série/Curso:\_\_\_\_\_

Localidade de Estudo\_\_\_\_\_

Sexo masculino ( ) sexo feminino ( )

Idade: \_\_\_\_\_ endereço:\_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO

1. Qual o seu conhecimento sobre as atividades apícolas, até o momento?  
Pouco ( ) Nenhum ( ) relevante ( ) suficiente ( )
2. Tem interesse em trabalhar com a atividade apícola?  
( ) sim ( ) não ( ) talvez
3. Quais os benefícios do trabalho apícola para você? Responda.
4. Qual o papel das abelhas no ecossistema para você? Responda.
5. A apicultura é uma forma de aprendizagem para você?  
( ) sim ou não ( )
6. Acha que teria como ser trabalhadas e pensadas atividades de apicultura como forma educativa em escola ou instituições técnicas?  
( ) sim ou não ( )
7. O que você pensa para o seu futuro? Descreva.
8. O que despertou sua curiosidade pela atividade? Por quê?
9. Qual sua visão sobre a importância do associativismo e cooperativismo?
10. Que aprendizagens você obteve com essa atividade?

### 3. Roteiro de entrevistas realizada com a instituição COPABASE

#### Questionário a instituição COPABASE

Instituição \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Responsável pela resposta \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. Qual o objetivo da instituição, quanto as atividades apícolas?
2. Tem uma preocupação com os apicultores cooperados de forma continua, em estrutura e capacitação?
3. Existe técnico especializado em apicultura, para atender a demanda referente á atividade? Se tem quantos tem?
4. Qual a media de apicultores atendidos pelo técnico da instituição mensalmente?
5. Quantos cooperados apicultores tem cadastrados junto à sua Instituição? Quantos municípios são atendidos?
6. Como pensa a continuidade e incentivo da apicultura para o futuro?
7. Na instituição tem projetos sócias para chamar a atenção dos jovens ao protagonismo da atividade junto á sua comunidade?
8. Como você descreve a atividade apícola no âmbito educacional. Responda.  
(sua importância, proposta, sugestões, metodologias entres outras formas que julgar necessário).
9. Tem algum trabalho, projeto social na cooperativa que visa o êxodo rural dos jovens para a cidade?
10. Outras considerações que julgar pertinente.

#### 4. Termo de consentimento livre e esclarecido

Senhores Produtores/Apicultores,

Sou **Diego Correa Silva**, aluno Regular matriculado na instituição UnB, campus Planaltina –DF, cursando o último semestre do curso de licenciatura em Educação do Campo na área de ciências da natureza e matemática e estou realizando um estudo sobre a atividade apícola na comunidade P.A Boa Esperança no município de Buritis- MG e também com alguns cooperados da COBABASE, situada em Arinos- MG. Para fazer a pesquisa, e avaliação precisaremos da participação de vossos senhores e senhoras, participando e informando com algumas perguntas em questionário que será disposto individualmente, preenchido e entregue, para fazer a avaliação e continuação do trabalho de mamografia com o tema “**A APICULTURA NA AGRICULTURA FAMILIAR DO VALE RIO URUCUIA**”. Assim, convido-os para participar e fazer parte deste trabalho.

Acredito que esta pesquisa possa trazer informações importantes, referente ao contexto histórico, que é a apicultura e indo além, no ensino/aprendizagem.

No plano da educação, este trabalho pode ser de fundamental importância, pois, podem ser abordadas, de várias formas e maneiras, as concepções do mundo educacional, sabendo que a transformação é mutua e transdisciplinar.

Esclareço que a sua participação é **voluntária**.

Caso tenha alguma dúvida, o (a) senhor (a) poderá me contatar pelo telefone (61) 9 9944 0914 ou no endereço eletrônico [diegocorrea\\_1@hotmail.com](mailto:diegocorrea_1@hotmail.com) ou [diegocorreaads@gmail.com](mailto:diegocorreaads@gmail.com) , Se tiver interesse em conhecer os resultados desta pesquisa, por favor, indique um e-mail de contato.

Caso você aceite o convite a participar do estudo, conforme proposto acima, por gentileza, assine abaixo, confirmando seu aceite.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

**Respeitosamente**

Diego Correa Silva