



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS**

CAMPUS PALMAS

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO

**FELIPE DIVINO ALVES MONTEIRO
JACKELINNE RESENE DE ARAUJO**

**IMPACTO ECONÔMICO E SOCIAL DA APICULTURA NA
AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA –
TO.**

PALMAS

2018



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

**FELIPE DIVINO ALVES MONTEIRO
JACKELINNE RESENE DE ARAUJO**

**IMPACTO ECONÔMICO E SOCIAL DA APICULTURA NA
AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA –
TO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do Título
de Tecnólogo em Agronegócio do Curso
Superior de Tecnologia em Agronegócio do
Instituto Federal do Tocantins, Campus
Palmas.

Orientador: ProfºMsc Phillipe Farias Ferreira

**PALMAS
2018**



FELIPE DIVINO ALVES MONTEIRO e JACKELINNE RESENE DE ARAUJO

**TÍTULO:
IMPACTO ECONÔMICO E SOCIAL DA APICULTURA NA AGRICULTURA
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA – TO.**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do
Curso de Agronegócio do Instituto
Federal do Tocantins – Campus
Palmas, como exigência à
obtenção do grau em Tecnólogo
em Agronegócio.**

Aprovado em:08/08/2018

BANCA AVALIADORA

**Orientador
Msc Phillipe Farias Ferreira
IFTO – Campus Palmas**

**Examinador
Dr. Artur Ferreira Lima Neto
IFTO – Campus Palmas**

**Examinador (a)
Dra. Aurinês Queiroz Borges
IFTO – Campus Palmas**

**Coordenador de Tcc
Dr. Artur Ferreira Lima Neto
IFTO – Campus Palmas**

**PALMAS
2018**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	JUSTIFICATIVA.....	6
3	PROBLEMA.....	7
4	OBJETIVOS	7
4.1	OBJETIVO GERAL:.....	7
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	8
5	REVISÃO DE LITERATURA	8
5.1	1-CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA NO AGRONEGOCIO BRASILEIRO	8
5.2	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA APICULTURA NO ESTADO DO TOCANTINS ...	9
5.3	IMPACTO ECONÔMICO E SOCIAL DA APICULTURA NA RENDA FAMILIAR DOS PRODUTORES	12
6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	13
7	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	14
8	CONCLUSÃO.....	28
9	REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

A apicultura é uma das cadeias produtivas que se caracteriza por sua todos os elementos da sustentabilidade: social e econômico, gerando renda aos apicultores, além de criar oportunidades de ocupação de mão-de-obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural. Do ponto de vista ecológico, mantém a biodiversidade já que as abelhas necessitam de plantas vivas para coleta de pólen e do néctar de suas flores, suas fontes alimentares básicas.

O Brasil apresenta características especiais de flora e clima que, aliado a presença da abelha africanizada, lhe conferem um potencial fabuloso para a atividade apícola, ainda pouco explorado. Nesse sentido, a Embrapa, vem apoiando o desenvolvimento da apicultura no Brasil, especialmente na região Nordeste, por intermédio da Embrapa Meio-Norte, que tem como um de seus objetivos, promover a geração e transferência de tecnologias, que visem à melhoria do desempenho do agronegócio apícola, contribuindo dessa forma, com o aumento de produtividade e a melhoria da qualidade dos produtos da colmeia.

O forte crescimento das exportações de mel em 2014 permitiu ao Brasil avançar seis posições no ranking mundial, saindo da 14^a para a 8^a posição em termos de valor, segundo dados da área de inteligência comercial da Associação Brasileira de Exportadores de Mel (Abemel), e em produção de mel ocupa a 6^o posição ficando atrás somente da China, Estados Unidos, Argentina, México e Canadá. Os Estados Unidos continuam sendo o principal destino do mel brasileiro, respondendo por 71,9% das exportações entre janeiro e maio de 2015 – embora, quando comparada a igual intervalo de 2014, a participação do mercado norte-americano diminuiu 26% em valor.

No Estado do Tocantins existe cerca de um mil apicultores, em 28 associações cadastradas, obtendo uma produção de 150 toneladas de mel por ano. De acordo com informações da Diretoria de Produção Animal da Secretaria de Agricultura do Estado de Tocantins- SEAGRO, a produção de mel no estado foi de 230 toneladas. De acordo com as últimas publicações sobre a situação da apicultura nacional, referentes ao ano de 2007 a produção de mel no Brasil no referido ano foi de 34.747 toneladas, sendo que o Estado de Tocantins contribuiu com 114.000 kg (ANUALPEC, 2009).

A produtividade brasileira ainda se encontra reduzida, quando comparada com a produção internacional. A baixa produtividade dos apiários brasileiros se explica pela pouca utilização de recursos tecnológicos na produção. No Tocantins a região norte

encontra-se em primeiro lugar na produtividade de mel do Estado, tanto relativo a caixa utilizada quanto relativa a caixas disponíveis, também é a que têm mostrado mais tecnificações¹ e profissionalizações do setor apícola. Com relação ao aspecto econômico e social, a apicultura se destaca como opção de geração de renda e ocupação do homem no campo, uma vez que a sua cadeia produtiva possibilita a criação de postos de trabalho e fluxos de renda durante todo o ano, fixando o homem no campo.

2 JUSTIFICATIVA

A diversificação dos sistemas de atividade é de fundamental importância para a manutenção e aumento da renda nas propriedades rurais, sobretudo na agricultura familiar. A apicultura é uma atividade produtiva em franca expansão, apresentando-se como uma excelente alternativa de exploração de propriedades rurais. Além disso, é uma atividade que atende a critérios técnicos adequados ao tripé da sustentabilidade (ecológico, social e econômico).

Há 17 anos, foi criada a Associação de Apicultores de Nova Olinda. Além de adequar os produtores a padrões de qualidade, a associação oferece cursos e transforma a vida destas famílias. Além das abelhas com ferrão, que foram trazidas do exterior, os criadores de Nova Olinda criam abelhas nativas do Tocantins, que ajudam a preservar o meio ambiente. Diversas plantas dali só são polinizadas por estas espécies.

Há vários empreendimentos que capacitam os agricultores a obter uma fonte de renda alternativa. Böhlke e Palmeira (2006), afirmam que dentre essas, a que mais cresceu nos últimos anos foi a apicultura, tornando-se uma importante opção para os pequenos produtores, auxiliando a agricultura familiar.

Os mesmos autores afirmam que no Brasil mais de 350 mil pessoas vivem com a renda da apicultura, não necessitando de um alto investimento inicial e tem grandes vantagens naturais, a exemplo da extensa flora brasileira com inúmeras plantas nectaríferas e poliníferas. Outra característica que ajuda no crescimento é a condição favorável para a criação desses insetos encontrada em todas as regiões. Além disso,

¹ Tecnificação está associada ao investimento em máquinas, sistemas automatizados ou todo e qualquer tipo de equipamento, em geral. MILKPOINT, 2009)

o apiário não necessita de cuidados diários, permitindo que os apicultores tenham outra fonte de renda.

No Tocantins tem se constituído em um exemplo interessante e único no agronegócio, pois constitui, ao mesmo tempo, um amálgama de técnicas tradicionais importadas por apicultores pioneiros, com a capacidade de experimentação local e cruzamento de espécies, visando à adaptação às condições edafoclimáticas (condições do clima e solo) particulares do país.

Ao ano, o estado produz cerca de 200 toneladas de mel. São mais de 1.400 produtores envolvidos neste processo, divididos em 52 Associações e duas Cooperativas Apícolas. Só a cidade de Nova Olinda é responsável por 10% da produção anual do Estado. O que era uma fabricação artesanal, muitas vezes não atendendo a requisitos de higiene, se transformou em uma indústria lucrativa e que está transformando a vida de 35 famílias da cidade. O município de Nova Olinda, na região norte, é o maior produtor (REDE TO, 2013).

A produção de mel no Estado do Tocantins vem demonstrando grande crescimento de produção, mesmo que não haja muitos recursos para os apicultores em obter financiamentos junto às instituições financeiras, essas são umas das dificuldades dos apicultores para fazer todo o manejo adequado de suas atividades realizadas, visto que as mesmas exigem como garantia para liberação dos recursos, a comprovação da posse da terra, já que grande parte dos produtores no Estado exerce a atividade em terras arrendadas, portanto, não sendo proprietários.

A apicultura e a pecuária são as principais fontes econômicas do município de Nova Olinda, tanto que o município é o maior produtor de mel do estado com uma produção de aproximadamente 21 toneladas/ano.

3 PROBLEMA

A apicultura ainda se considera como responsável pelo desenvolvimento econômico-social que fomenta a economia de Nova Olinda-TO?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL:

Analisar o impacto econômico e social que a apicultura causa na agricultura

familiar do município de Nova Olinda-TO.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar um diagnóstico situacional que permita avaliar a produção de mel do município de Nova Olinda-TO.
- Estabelecer a fundamentação teórica e analítica que sirvam como base para o funcionamento técnico e o desenvolvimento do projeto em todas as suas fases, através de uma investigação científica.
- Investigar a importância da diversificação dos sistemas de atividade para manutenção da renda nos diferentes anos.

5 REVISÃO DE LITERATURA

5.1 1-CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA NO AGRONEGOCIO BRASILEIRO

No geral a apicultura é um ramo da agricultura que estuda as abelhas produtoras de mel e as técnicas para explorá-las convenientemente a benefício do homem. Inclui técnicas de criação de abelhas e a extração e comercialização de mel, cera, geleia real e própolis.

Segundo o Presidente da Federação Tocantinense de Apicultura (FETOAPI), também Presidente da Associação de Apicultura de Nova Olinda, Charles Dias da Silva, “a demanda pelo mel é maior que a oferta”. Ou seja, apesar da cultura de pouco consumo do mel pela população, toda a oferta do produto é atendida pelo consumidor, em forma de consumo medicinal ou para complemento com outros alimentos (SEAGRO, 2015).

Segundo a Diretora de Políticas para a Pecuária da Secretaria do Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária (SEAGRO), Erika Jardim conta que para fomentar a comercialização foram construídas oito Casas de Mel, além de três entrepostos, em diversos municípios do Estado, com recursos no valor de mais de R\$ 1,5 milhão, oriundos da Fundação Banco do Brasil. “Todo mel produzido no Tocantins é consumido aqui mesmo, e ainda não atende à demanda, necessitando importar de estados vizinhos”, revela, Tenório, E. *Governo do Tocantins, Palmas, 10 ago. 2015.*

A apicultura que, sobretudo, é motivadora de processos de enriquecimento da flora nativa, pode ser inserida dentre aquelas atividades de baixo impacto ambiental potencial para o desenvolvimento em áreas de preservação permanente (APPs) por agricultores familiares (HAUER; GOMES, 2013). Desta forma, segundo as autoras (ibidem) a necessidade de recomposição e uso das áreas de APPs deve ser encarada não como um passivo, mas sim, como uma oportunidade de diversificação da renda familiar e de utilização sustentável das áreas de florestas e agroflorestais, confirmando o imenso potencial que a criação de abelhas tem a oferecer.

A meta da Federação Tocantinense de Apicultores (FETOAPI) para este ano é produzir 250 toneladas de mel, 47% a mais do que em 2014. No ano passado, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a produção alcançou 118 toneladas do produto. O município com maior produção de mel é Nova Olinda, localizada na região norte do Estado. Atualmente a Federação Tocantinense de Apicultores conta com 1.300 produtores associados. (NORTE AGROPECUÁRIO 2015).

A cidade de Nova Olinda obteve, nos últimos anos seguidos, uma evolução considerável na produção de mel, com uma variação de 17 a 20 toneladas/ano. (SILVA. MOTA, et al. 2016).

Segundo os produtores locais, no ano de 2015 a produção total foi de 18.5 toneladas/ano. Tal produtividade se deu pelo investimento de muitos produtores na atividade rural, com a capacitação dos mesmos sem cursos e técnicas de manejos disponibilizados pela associação local.

5.2 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA APICULTURA NO ESTADO DO TOCANTINS

Ao se pensar em mel, ou sistemas apícolas no Tocantins, é possível avaliar o quanto essa atividade vem crescendo se comparando aos últimos 20 anos de produção, em que o setor evoluiu mais de 10 vezes. Muitos aspectos devem ser considerados para o sucesso dos sistemas de produção apícola, os quais contam com tecnologias de produção, capazes de triplicar a produção de mel. Como vem ocorrendo no sertão do cerrado, quando os produtores utilizaram a tecnologia de verticalização de colmeias, permitindo o aumento do número de ninhos e melgueiras,

mesmo após longo período de estiagem.

Segundo dados da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA) 2010, a média nacional de produção de mel por colmeia/ano é de 16 kg, sendo assim, o estado de Tocantins apresenta produção dentro da média nacional com 16,47 kg. Na região Central se destacam os municípios de Brejinho de Nazaré e Porto Nacional com a maior produtividade por apicultor, porém com 523 e 830 caixas de abelhas, valor muito inferior a municípios como Palmas com 1083 caixas e Barrolândia com 1500. Esta diferença pode ser justificada em função de cada um desses municípios líderes de produtividade possuírem associação de apicultores própria, o que favorece a divulgação da atividade e facilita a inserção de apicultores iniciantes, sendo os mesmos beneficiados com o associativismo. Em contrapartida desses dados temos 08 associações de apicultores na região do Jalapão, uma por município, e todos os índices de produtividade ficaram abaixo dos encontrados no restante do estado, o que indica que o simples fato de existirem associações e fomento não garante o sucesso da atividade.

A Região Norte encontra-se em primeiro lugar na produtividade de mel do Estado, tanto relativo a caixa utilizada quanto relativa a caixas disponíveis, possuindo apenas 12,6% das caixas não povoadas do estado, sendo menor que a região Central e Sul, com 24,54 e 43,5% respectivamente. As demais 19,6 caixas não povoadas do estado estão distribuídas em outras regiões como a Região do Bico do Papagaio, Região Sudeste e Região do Jalapão. Isso demonstra melhores aproveitamentos das caixas para produção de mel pela região Norte.

O município de Nova Olinda, situado na região Norte, destaca-se pela profissionalização dos envolvidos, como a criação da logomarca “Puro Mel”, construção da “Casa do Mel”, fixação do homem no campo, dentre outros investimentos no setor, visando a ampliação de apiários, o que auxiliou os produtores locais. A região do Jalapão é a que apresenta menor produção e produtividade de mel quando comparada com as outras regiões do estado, já a região Sul é a que apresenta o maior número de apicultores do estado, porém, apresenta baixos índices de produtividade. Um fator determinante para esta situação é que apenas cinco dos 16 municípios analisados possuem produção acima da média, sendo Figueirópolis, Formoso do Araguaia, Gurupi, Dueré e Sucupira, com produção respectiva de 24,68,

20,97, 17,97, 17,00, 16,66 kg de mel por caixa/ano, fazendo com que a produção na região seja desta forma, baixa. (JÚNIOR, et al 2012)

Segundo Alves et al. (2009), o custo de produção do mel é de R\$ 1,359/kg. No estado de Tocantins os produtores comercializam o mel a um valor médio de R\$ 10,00/kg, logo a renda média obtida pelos produtores de mel no estado pela atividade da apicultura é de R\$ 1.652,25/ano ou R\$137,69/mês. De todas as regiões analisadas, é na região Norte que apresenta a maior renda média obtida pelos produtores de mel, que é de R\$ 2.700,51/ano ou R\$ 225,04/mês, seguida da região Central com renda média anual de R\$ 2.258,20 e da região Sul com R\$ 1.433,18 indicando que a renda das famílias que trabalham com apicultura na região Norte pode melhorar e nas regiões Central e Sul podem melhorar ainda mais, já que estão abaixo da renda da região Norte.

Tabela 1 – Produção de mel (kg), número de apicultores, Renda média e número de colmeias povoadas, não povoadas e total das regiões Norte, Sul, Central e do Estado de Tocantins.

Regiões	Produção	Apicultores	Renda Média	Povoadas	Não povoadas	Total
Central	70,822	271	2.700,51	4.483	1.414	5.897
Norte	55,004	176	2.258,20	2.260	726	2.986
Sul	49,244	297	1.433,18	3.228	2.481	5.709
TOCANTINS	175,07	744	6391,89	9971	4621	14592

No tocante a comercialização e preço médio de venda destaca-se a região do Jalapão, onde os produtores comercializam seu mel ao preço médio de R\$ 20,00/kg, com um custo muito abaixo da média de mercado uma vez que não adotam nenhum tipo de tecnologia ou de processamento industrial, obtendo a falsa impressão que a atividade é extremamente lucrativa, porém a renda média mensal calculada de acordo com os dados da pesquisa seria de aproximadamente R\$ 45,00/mês, inviabilizando a atividade e desmotivando os produtores ou novos apicultores.

A região Central é a que têm maior produção de mel no Estado, mas, é na região Norte, que têm sido observadas, em função da produtividade, maiores tecnologias e assistências do setor apícola, sendo a região que possui a maior produtividade por caixa com o menor número de apicultores. A região Sul é a que possui maior número de apicultores, porém é a que menos colabora para a produção e produtividade de

mel dentre as regiões analisadas no presente trabalho e a região do Jalapão possui ainda produção e produtividades inexpressivas, apenas com escoamento e comercialização local da produção de forma caseira e artesanal, fortemente atrelado ao turismo regional.

5.3 IMPACTO ECONÔMICO E SOCIAL DA APICULTURA NA RENDA FAMILIAR DOS PRODUTORES

A diversificação dos sistemas de atividade é de fundamental importância para a manutenção e aumento da renda nas propriedades rurais, sobretudo na agricultura familiar. A apicultura é uma atividade produtiva em franca expansão, apresentando-se como uma excelente alternativa de exploração de propriedades rurais.

A apicultura representa uma excelente alternativa econômica para reforçar a renda do produtor na agricultura familiar. Conforme Freitas (2003), a atividade apícola apresenta peculiaridades favoráveis e compatíveis com as condições de trabalho e capital daquele produtor, além de reunir todos os requisitos necessários à sustentabilidade, tratando-se, portanto, de uma atividade capaz de causar impactos positivos no campo social, econômico e ambiental.

Com relação ao aspecto econômico e social, a apicultura se destaca como opção de geração de renda e ocupação do homem no campo, uma vez que a sua cadeia produtiva possibilita a criação de postos de trabalho e fluxos de renda durante todo o ano, particularmente na agricultura familiar, contribuindo, desse modo, para a melhoria da qualidade de vida e fixação do homem no meio rural.

Considerando as condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da apicultura no Estado do Tocantins e o fato de que o mel Tocantinense, a cada ano, vem conquistando mais espaço no mercado nacional, pode-se perceber que a apicultura surge como uma estratégia de sobrevivência do agricultor familiar, que pode complementar a sua renda através desta atividade; no entanto, visto que grande parte dos pequenos produtores atua no mercado de maneira desarticulada, e dado que a competitividade está ligada ao conhecimento da cadeia produtiva do segmento e à adoção de inovações tecnológicas, torna-se necessário à implementação de melhorias na tecnologia de produção, a capacitação técnica e gerencial desses produtores e a comercialização de seus produtos com maior valor agregado.

A apicultura trouxe grandes benefícios ao município de Nova Olinda, como a

profissionalização dos produtores, o aumento da produção do mel de 8 toneladas para 22, criação da logomarca “Puro Mel”, construção da casa do mel respeitando os padrões da vigilância sanitária, geração de renda, fixação do homem no campo, aquisição de veículo, acesso ao crédito específico, instalação de unidades demonstrativas, ampliação de apiários, fortalecimento organizacional, envolvimento de mulheres e jovens no processo, melhoria da qualidade de vida, entre outros.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A área em estudo compreende a Associação dos Produtores de mel, localizado no município de Nova Olinda a 335 km de Palmas. A cidade em estudo está situada na região norte, localizado na Mesorregião Ocidental do Tocantins na Microrregião de Araguaína.

Foi realizada uma pesquisa de campo com aplicação de questionários semiestruturados aos apicultores associados. No estudo foram utilizadas ferramentas de pesquisa qualitativa, pois os resultados foram obtidos em ambiente natural. Segundo Rewet et al., (1993) apud Campos (2015), no ambiente natural, dentro do método qualitativo de pesquisa, o pesquisador não coleta dados somente, mas serve como “instrumento” através dos dados coletados.

As definições das tipologias das famílias foram realizadas conforme as atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvida por cada uma, sendo assim pode-se classificá-las famílias em: família agrícola, que depende exclusivamente das atividades agrícolas, bolsa família ou aposentadoria; família pluriativa, que além das atividades agrícolas, algum membro da família realiza outra atividade não agrícola, exemplo, comércio, funcionalismo público; família patronal, que paga para outras pessoas realizarem as atividades agrícolas.

Quando os agricultores têm pouca terra disponível, são levados a adotar sistemas de atividades que exigem mais força de trabalho, permitindo-lhes obter uma renda mais elevada por unidade de área.

Os resultados foram adquiridos por meio do método Análise diagnóstico em Sistemas Agrários, desenvolvido no Institut de Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech), no qual foi determinado, através de entrevistas, as práticas agrícolas em função da disponibilidade de conhecimento, renda e relações sociais que influenciam a produtividade. Então classificar esses agricultores

em categorias ou tipologias em relação aos diferentes sistemas praticados e às condições socioeconômicas. Os resultados podem entrar em conflito com os interesses de muitos agricultores e, para que sejam realizadas mudanças, é preciso mostrar-lhes como desenvolve-las em seu sistema e deixá-los à vontade para escolher o que melhor desejar.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa de campo foi realizada na Região de Nova Olinda-To com os apicultores, sobretudo aqueles que fazem parte de associações de produtores da região. Foram entrevistadas sete famílias que em seu sistema de atividades possui a apicultura como atividade econômica. O Gráfico abaixo mostra a porcentagem do Gênero masculino ou feminino na atividade apícola:

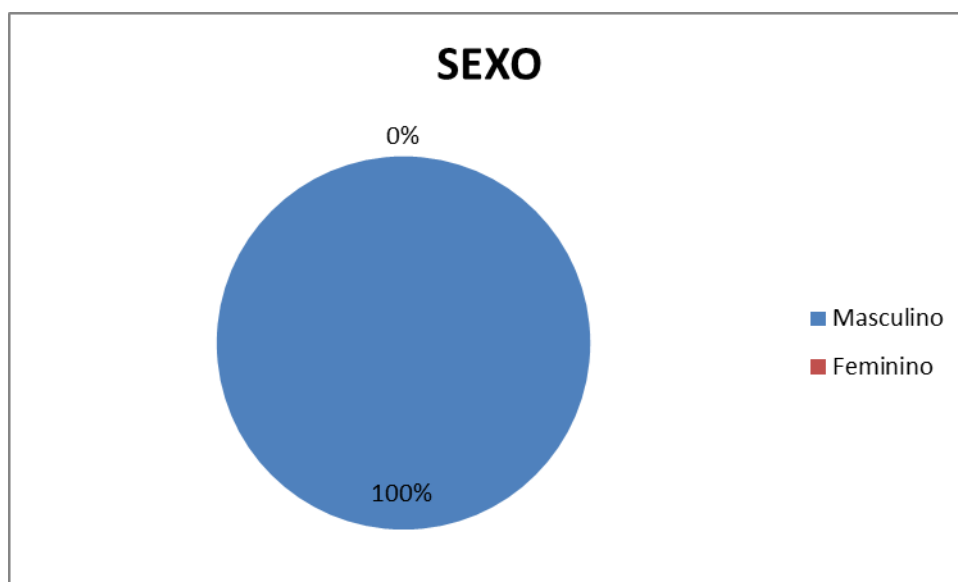


Gráfico 1: Gênero do Produtor (a)

Conforme os resultados obtidos através das entrevistas com os apicultores, pode-se constatar que todos os entrevistados eram do sexo masculino, ou seja, a apicultura é uma atividade na região de Nova Olinda-TO que é praticada exclusivamente por homens, não sendo verificada participação das mulheres. Para a Professora da Universidade Federal de Piauí, Juliana Bedini, "as mulheres são vistas apenas como ajudante do homem dentro da apicultura, não como protagonistas da atividade, é muito pequena a quantidade de mulheres apicultoras no Brasil. Observamos que a mulher fica mais nos bastidores, como se o trabalho dela fosse uma ajuda, enquanto na verdade ela pode muito bem ser uma produtora".

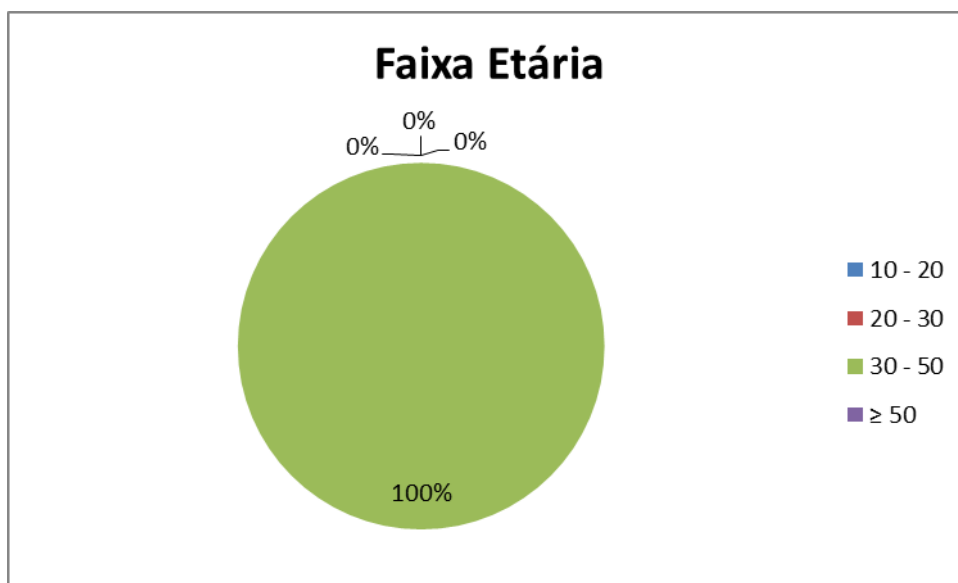


Gráfico 2: Faixa Etária

No Gráfico 2 da faixa etária, podemos ver que todos os produtores têm idade entre 30 - 50 anos de idade, levando em conta que daqui a uns vinte anos essas pessoas não estarão suportando o trabalho que a atividade exige, e que o interesse dos filhos ou netos pela atividade é baixo, tendendo a diminuir o número de produtores e consequentemente a produção de mel da cidade.

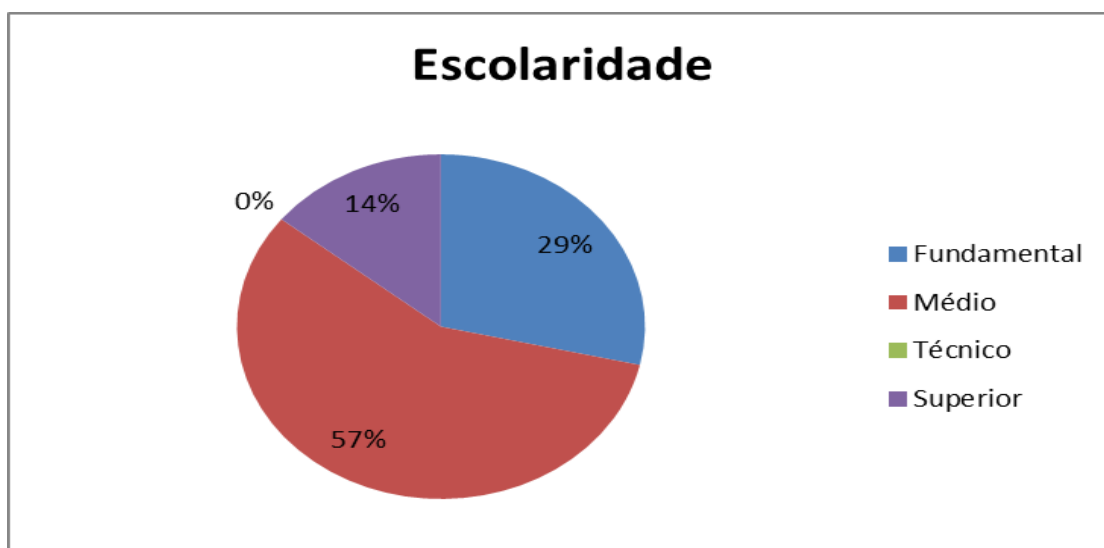


Gráfico 3: Escolaridade

No Gráfico 3, observa-se que 29% tem apenas o ensino fundamental completo, 57% médio completo, ninguém tem nível técnico, e 14% tem nível superior completo. Se for considerado como baixo grau de escolaridade o nível até o ensino fundamental incompleto, então os apicultores de Nova Olinda estão em uma situação boa, já que se considerando que a educação formal pode ser fator favorável quanto à facilidade

de aprendizagem, podendo contribuir para o desenvolvimento da atividade apícola e a adoção de inovações tecnológicas.

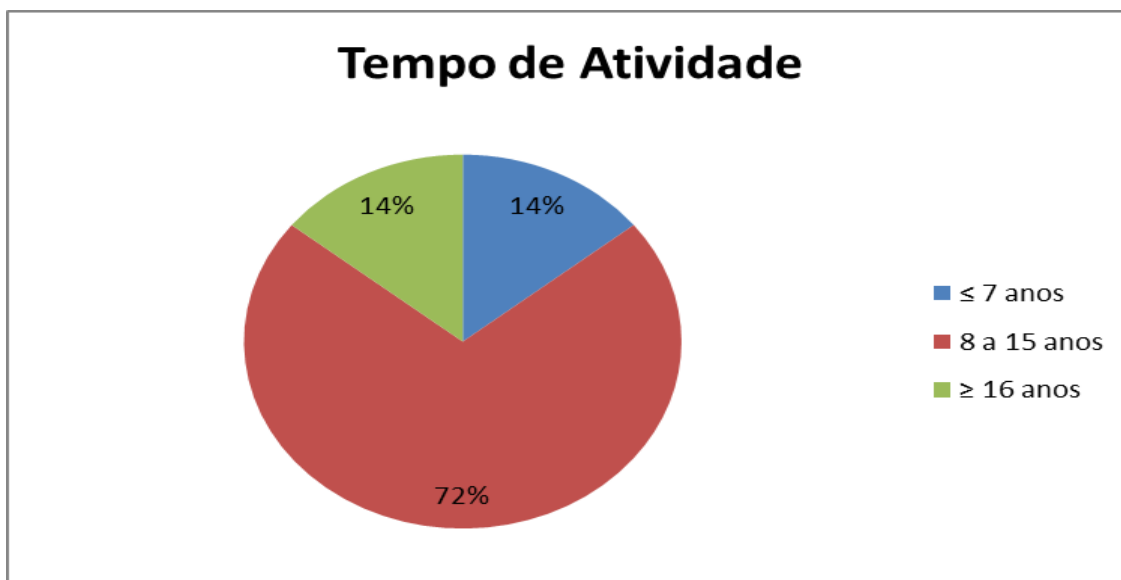


Gráfico 4: Tempo de atividade Apícola

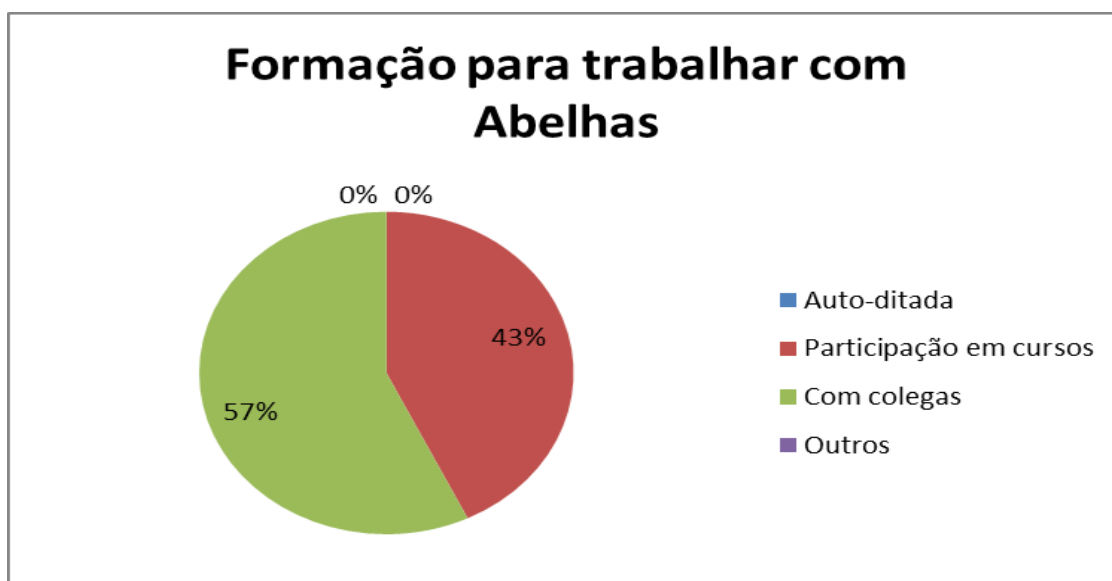


Gráfico 5: Formação Para Trabalhar com Abelhas

O tempo de Atividade apícola dos produtores é muito importante para a um bom desempenho das colmeias. Como mostra o gráfico 4, os produtores de Nova Olinda têm um bom tempo na atividade, com 72% de 8 - 15 anos, 14% acima de 16 anos e 14% até 7 anos. Isso mostra que boa parte dos apicultores tem uma experiência considerada boa. Na entrevista, ao questionar o conhecimento da atividade apícola, o gráfico 5 mostra que, 57% dos produtores obtiveram instrução através de colegas, e os outros 43% tiveram o conhecimento adquirido por meio de participação em cursos.

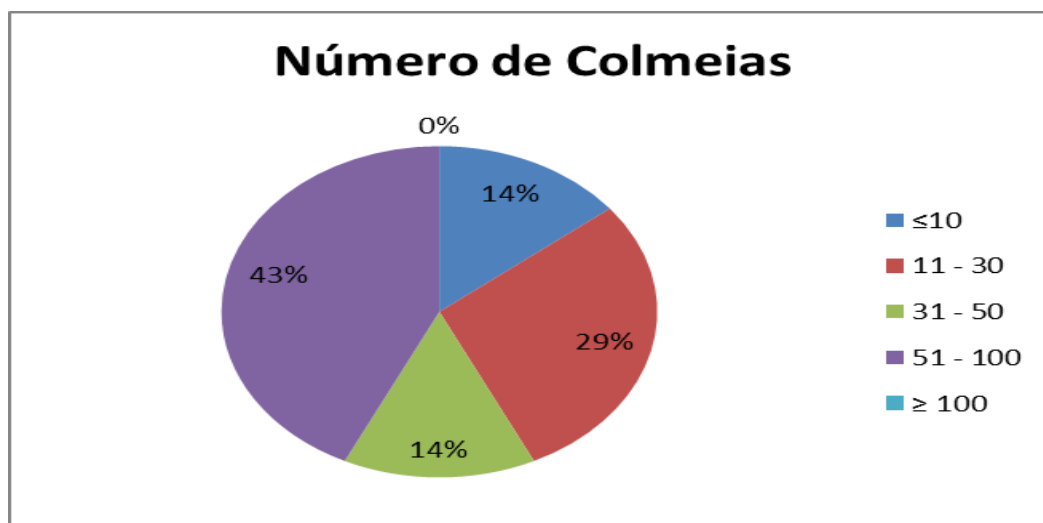


Gráfico 6: Número de Colmeias

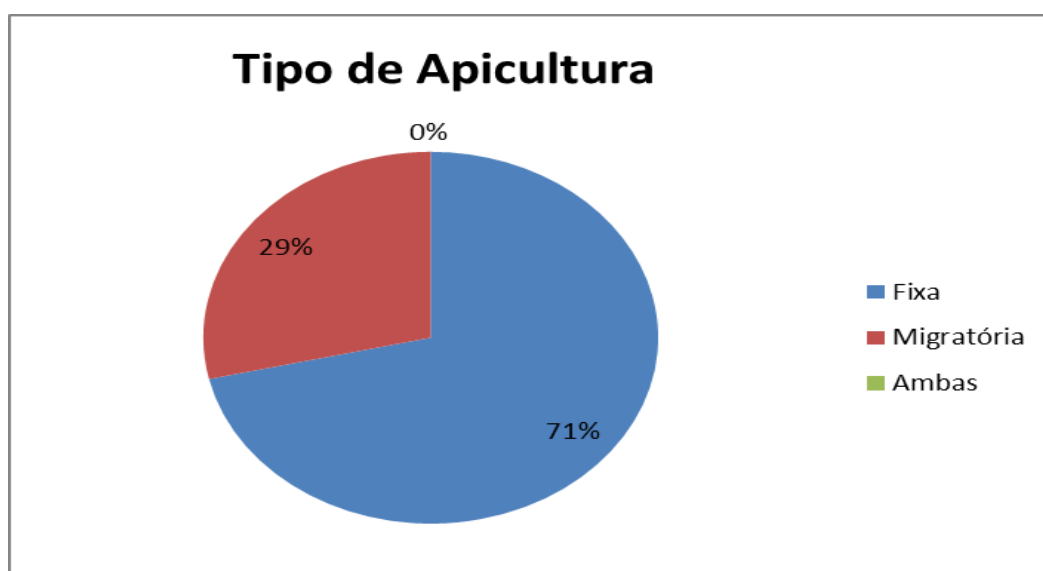


Gráfico 7: Tipo de Apicultura

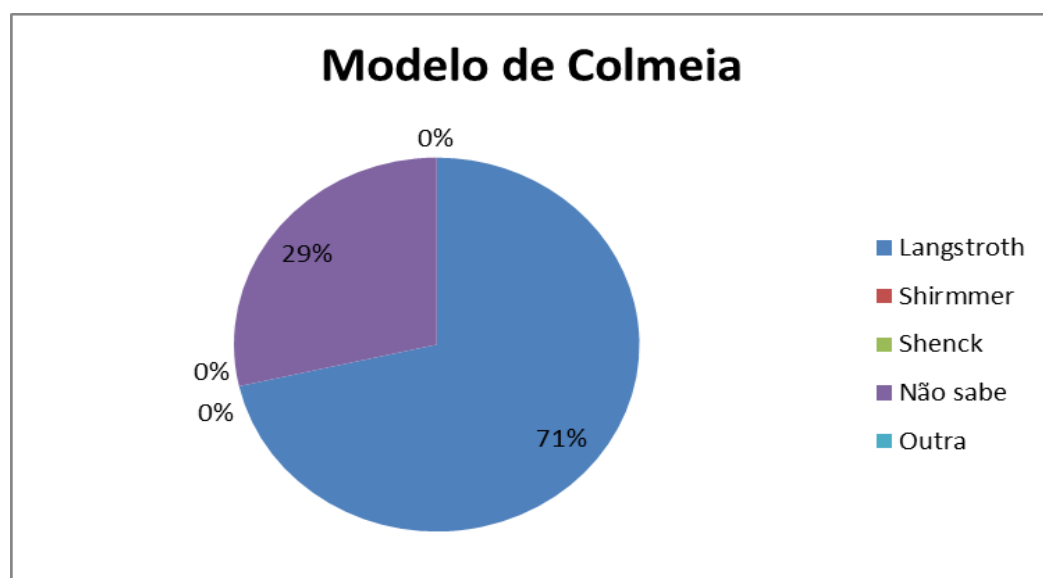


Gráfico 8: Modelo de Colmeia

O número de colmeias é muito variável na região de Nova Olinda, o gráfico 6 demonstra que 43 % dos produtores tem de 51 a 100 colmeias, 29% entre 11 a 30, e com menos de 10 e entre 31 a 50, ambas ficaram com 14 %. Os tipos de apicultura praticadas são as fixa e a migratória, a fixa tem um maior percentual de utilização entre os produtores com 71%, a migratória fica a trás com apenas 29% da escolha dos entrevistados (gráfico 7), Para PUTTKAMMER, a pratica mais rentável é a migratória, pois vão para os locais onde estão ocorrendo as floradas. A maior produção acontece devido ao aumento no número de colheitas, duas, três ou até mais vezes por ano, contra apenas uma no sistema tradicional. O modelo de colmeia mais comum entre os entrevistados é o Langstroth com 71% de utilização, e 29% não souberam informar qual o modelo utilizado (Gráfico 8).

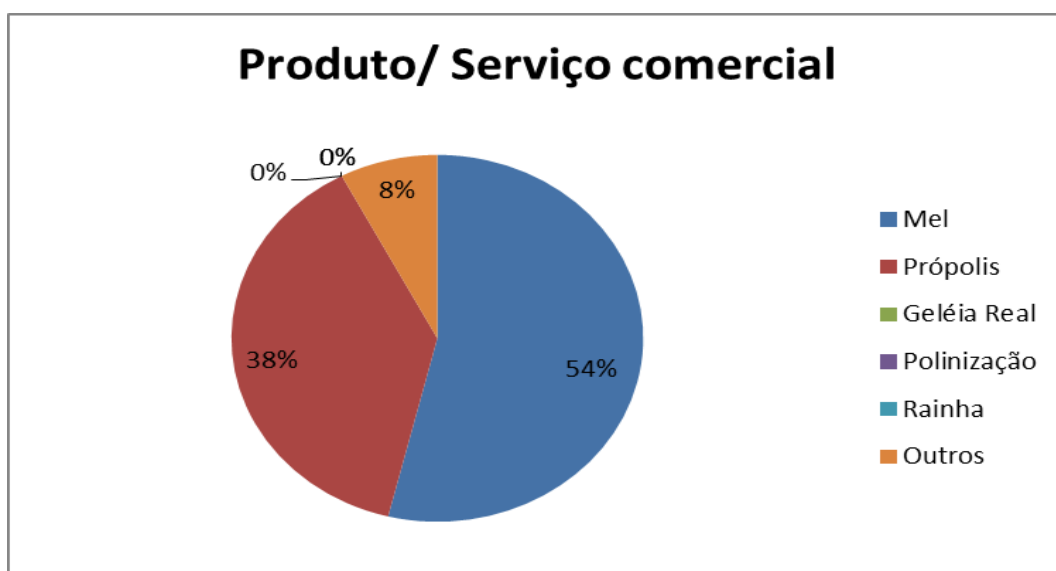


Gráfico 9: Produtos/ Serviço Comercial

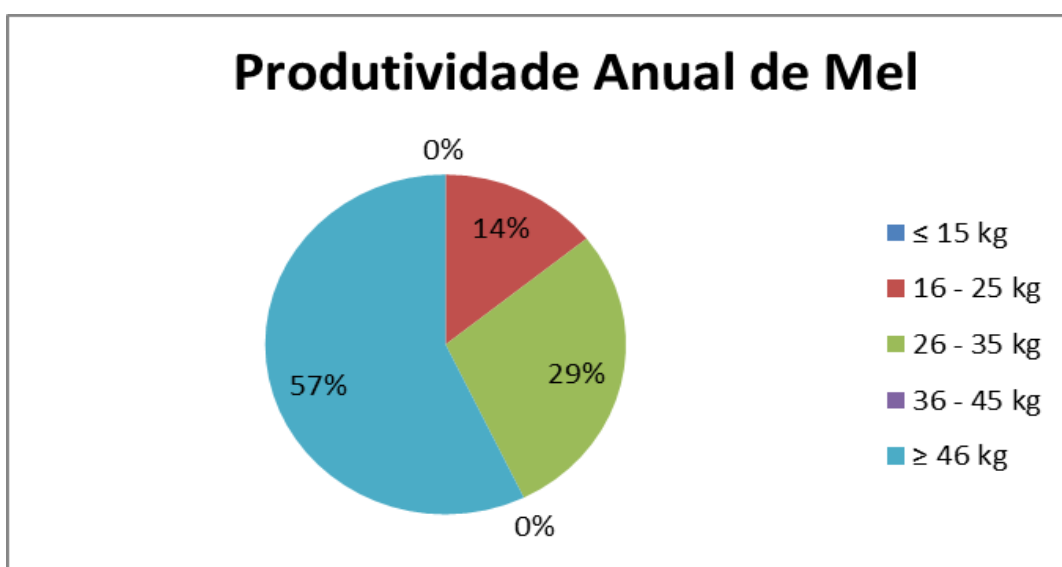


Gráfico 10: Produtividade Anual de Mel

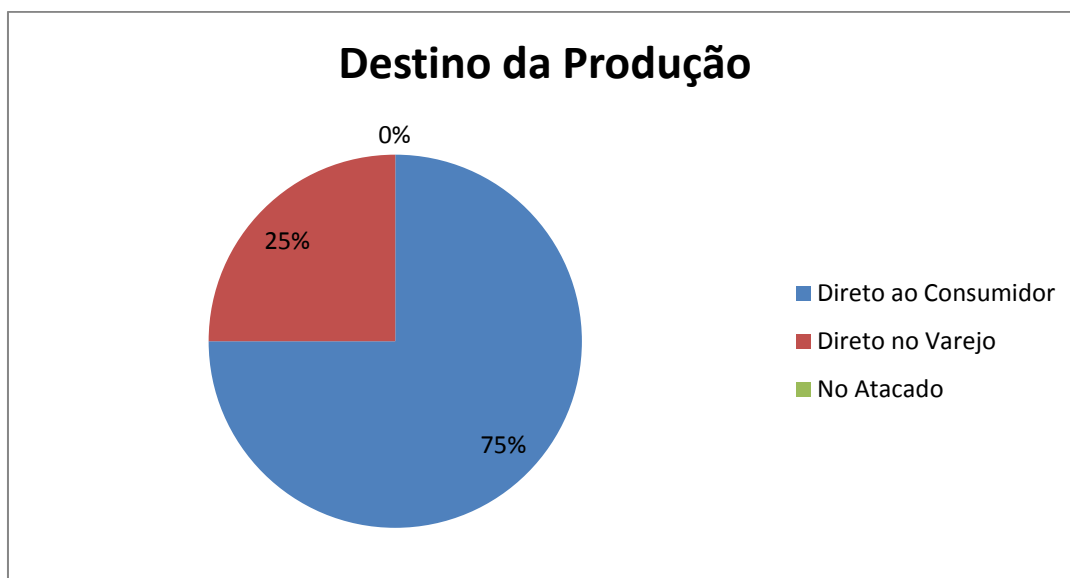


Gráfico 11: Destino da Produção

Os produtores entrevistados de Nova Olinda têm como mel o principal produto / serviço apícola de exploração comercial com 54%, seguido por própolis 38% e outros 8%. A produção anual de mel dos apicultores tem por sua maioria 57% de produção acima dos 46 kg, 29% com 26 a 35kg e 14% de 16 a 25 kg, o que representa uma boa parte de todo o mel produzido na cidade. O principal destino da produção é o consumidor direto com um percentual de 75% do produto, sendo a destinação no varejo em segundo com 25% e não foi citada nenhuma venda em atacado. Isso mostra um pouco a realidade do comércio apícola na cidade, que por sua vez falta um melhor planejamento, gerenciamento e instruções de mercado aos produtores apícolas.

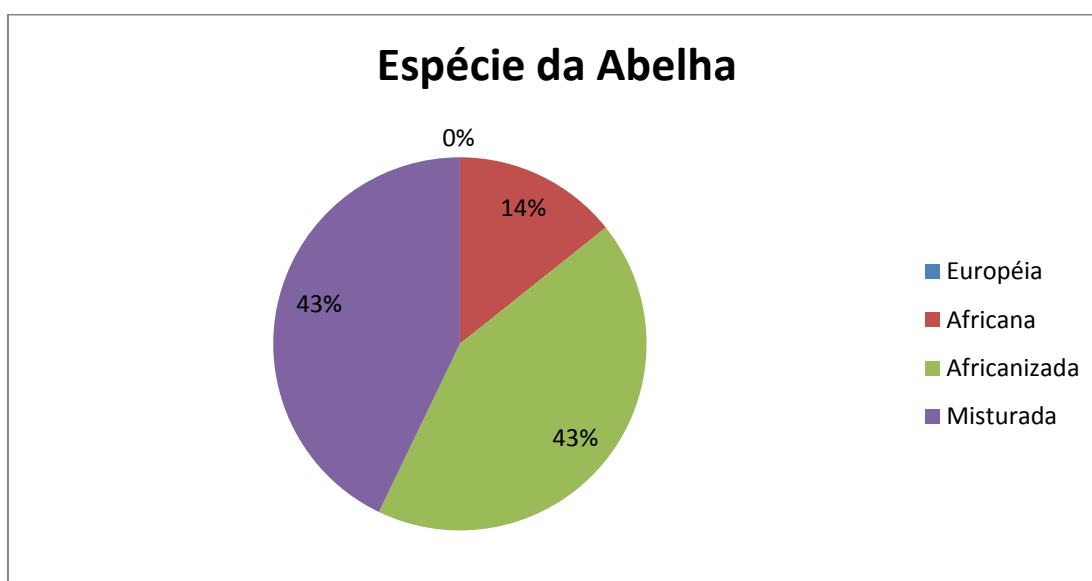


Gráfico 12: Raça da Abelha

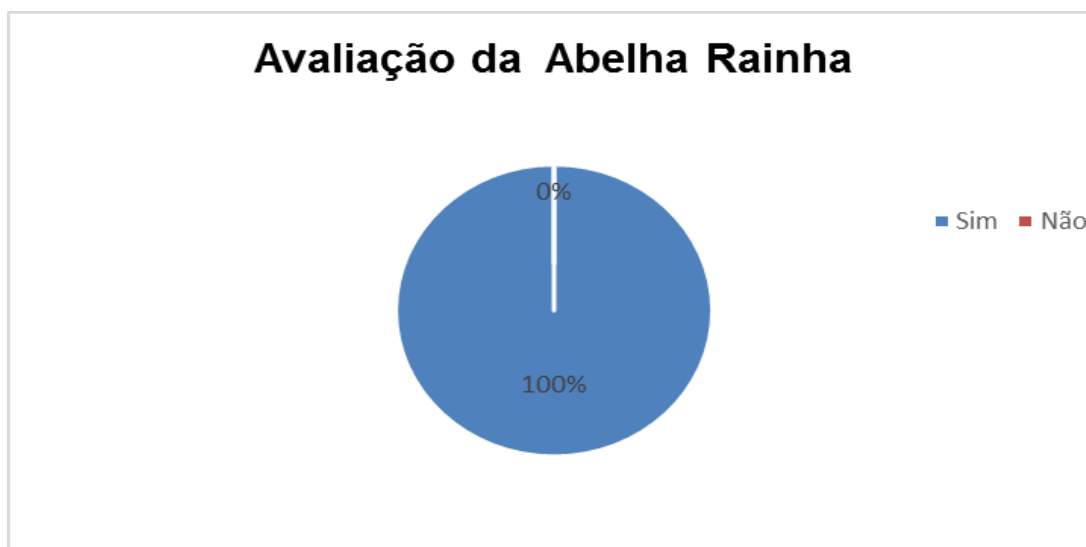


Gráfico 13: Avaliação da Abelha Rainha

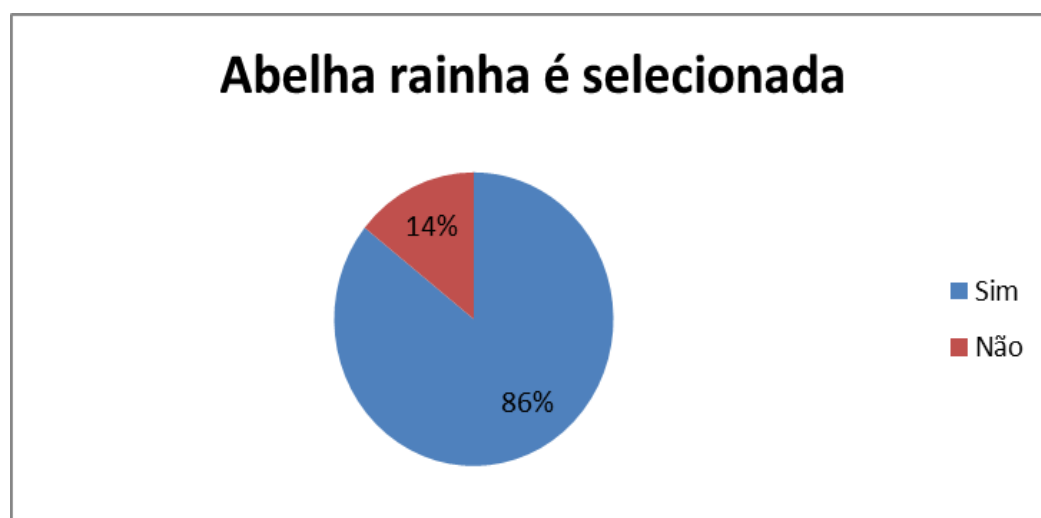


Gráfico 14: Seleção da Abelha Rainha

A alta capacidade de defesa, de adaptação a ambientes inóspitos e a capacidade de reprodução com ciclo de vida mais curto que as demais subespécies aqui existentes, são características das africanizadas que muito se assemelham às das abelhas africanas nativas. Tais características permitem a ambas uma rápida ampliação da biomassa e significativo aumento populacional (GONÇALVES, 1994), sendo assim ficando em primeira escolha com 43%, em segundo com percentual de 43% misturada, e 14% espécie africana (Gráfico 12).

Segundo Schwarz (2017) " Rainha forte, colmeia forte. A frase é muito conhecida e repetida pelos apiários Brasil afora e resume bem como abelhas rainhas com boa genética são fundamentais para a formação de colmeias que resultam em alta produtividade de mel, pólen ou própolis", no gráfico 13, 86% os produtores

disseram fazer a seleção da abelha rainha, por ser o elemento mais importante de uma colmeia, sendo responsável pela reprodução da espécie, restando apenas 14% que não o fazem.

A avaliação da abelha rainha é um fator importante no manejo. É preciso garantir que a colmeia esteja sempre com uma rainha forte, e que esteja em plena postura sendo assim ficando com 100% no percentual (gráfico 14).

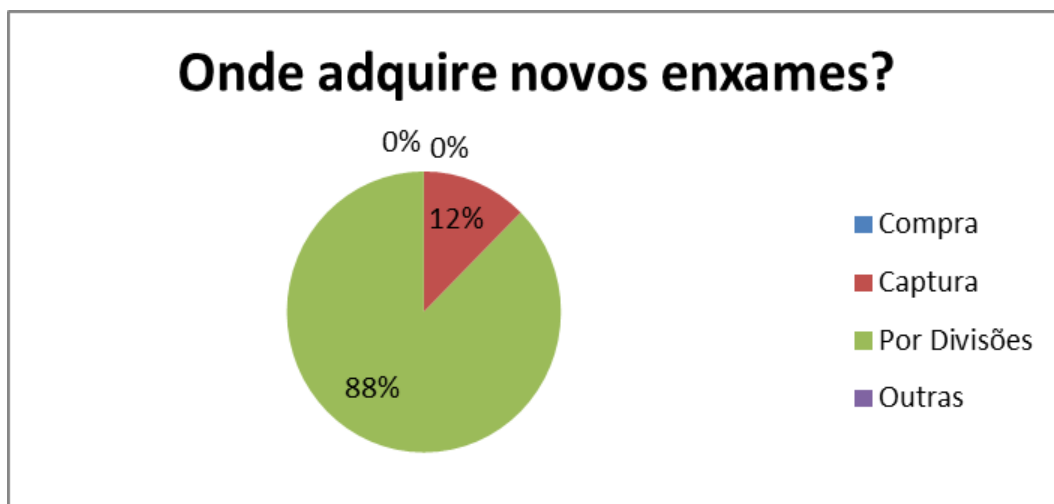


Gráfico 15: Obtenção de Novos Enxames

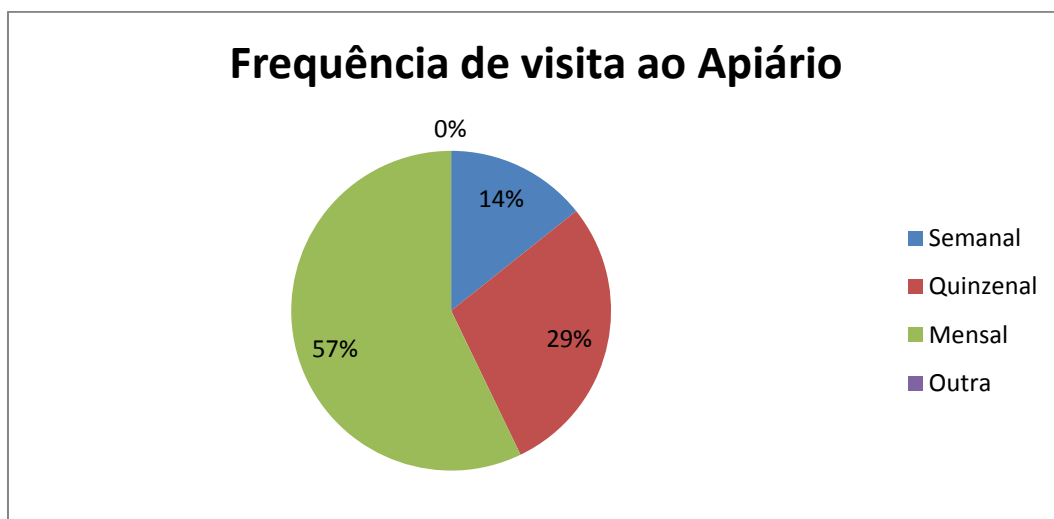


Gráfico 16: Visita ao Apiário

Os novos enxames são obtidos por maior parte dos produtores pelo modo de divisão, com uma porcentagem de 88%, e 12% dos produtores adquirem os novos enxames por meio da captura (gráfico 15). O modo de criar novos enxames por divisões é uma boa prática para substituir rainhas antigas por novas e aumentar a produtividade.

A frequência de visita ao apiário tem por recomendação dentro do período de 15 a 21 dias, e na entrevista foi observado que 57% dos apicultores realizam essa visita mensalmente, 29% quinzenal e 14% semanal (Gráfico16).

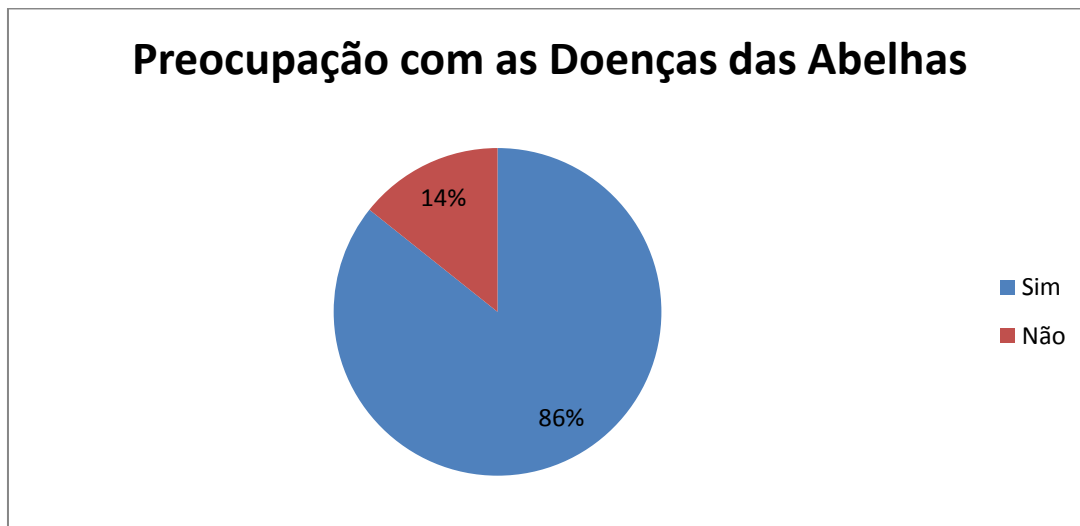


Gráfico 17: Preocupação com as doenças das Abelhas

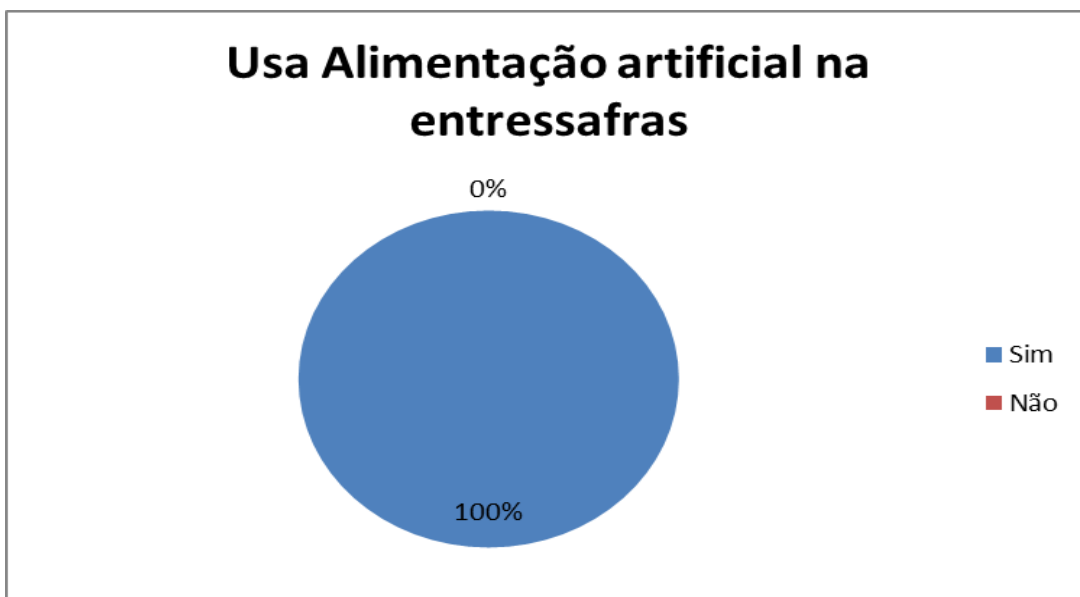


Gráfico 18: Alimentação Artificial na Entressafra

Em relação à Preocupação com as doenças das abelhas, ALVES cita, "Colmeias bem manejadas, bem alimentadas em locais onde que possam manter sua temperatura ideal, sem umidade, longe de agrotóxicos, que não migram para regiões infectadas, são mais resistentes a doenças". Observa-se que 86% dos entrevistados se preocupam com as doenças das suas abelhas, com apenas 14% não se preocupam com as mesmas (gráfico 17). No Gráfico 18 que representa o uso da alimentação artificial, foi constatado que 100% dos produtores utilizam a mesma. "A coleta desses alimentos pode ficar dificultada em épocas de pouca disponibilidade,

sendo dessa maneira, a alimentação artificial muito importante nestes casos, tanto para a manutenção da colônia como para o crescimento e multiplicação do número de colmeias. O crescimento e a manutenção das colônias são limitados pela quantidade de proteína disponível; a longevidade, a quantidade de cria e a produção de mel são reduzidas quando o consumo de proteína é inadequado (HERBERT, 1992)".

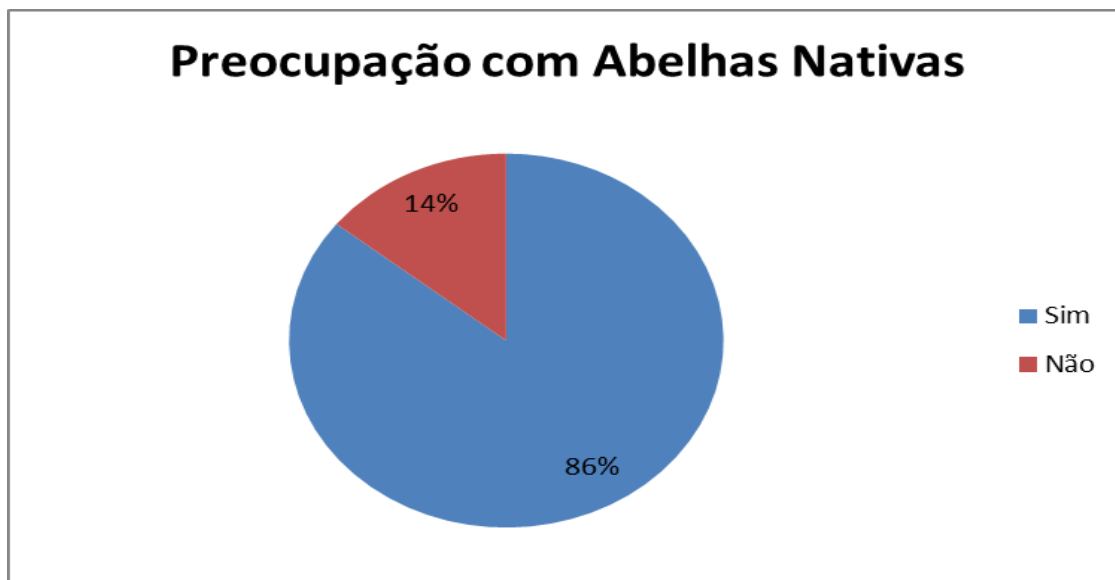


Gráfico 19: Preocupação com Abelhas Nativas

A preocupação dos entrevistados com as abelhas nativas tem como percentual 86%, e 14% responderam não se preocupar com as mesmas, segundo a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina é o órgão oficial de extensão rural e pesquisa agropecuária do Estado de Santa Catarina) " As abelhas nativas são importantes para a manutenção das matas. Estima-se que 83% das árvores brasileiras dependam da polinização delas. Mas por conta do desmatamento, a população dessas abelhas foi extremamente reduzida. Nos últimos anos, surgiu um movimento de resgate, com criadores buscando multiplicar colônias para restabelecer as populações naturais."

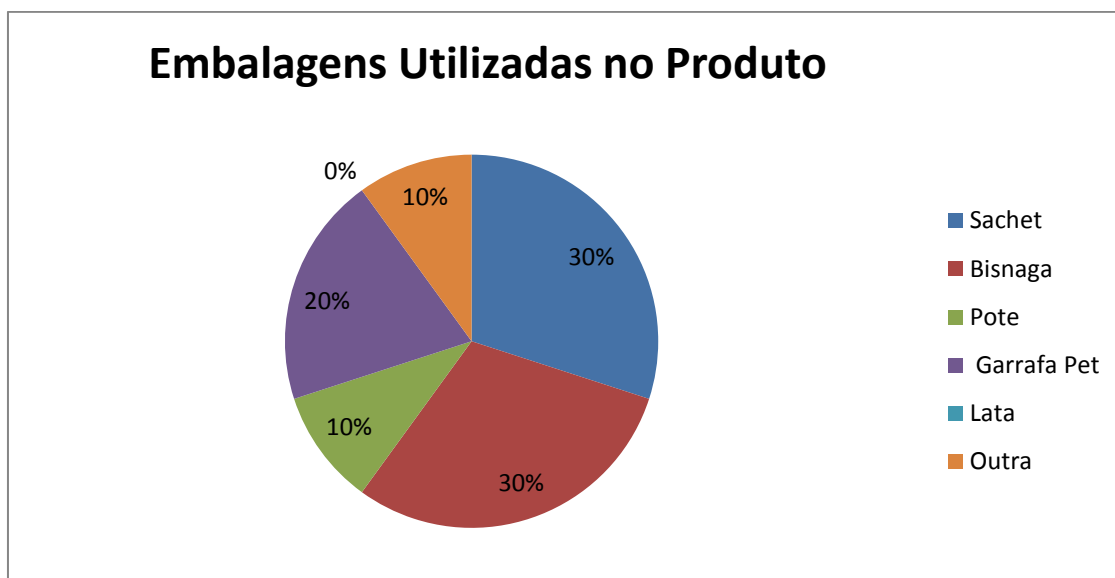


Gráfico 20: Embalagens utilizadas na comercialização dos produtos

As embalagens de comercialização de mel são variadas, e em Nova Olinda os produtores têm uma variação considerável de embalagens, sendo que 30% deles utilizam o sachet, outros 30% têm as bisnagas, depois a mais utilizadas são a garrafa pet com 20% e o pote e outros com 10%. Segundo Silvana Teixeira " Os potes de plástico têm menor custo que os de vidro, são mais leves e são bastante resistentes. No varejo, porém, a embalagem mais usada é o pote de vidro, considerada mais higiênica pelos consumidores, e que também consegue mostrar com mais fidelidade a coloração, a textura e o brilho do mel, ajudando, inclusive, a destacá-los." Com o maior destaque do sachet e bisnaga na cidade, os produtores informaram que a bisnaga tem um aceite maior do público regional, por conta da facilidade e vedação que a embalagem apresenta.

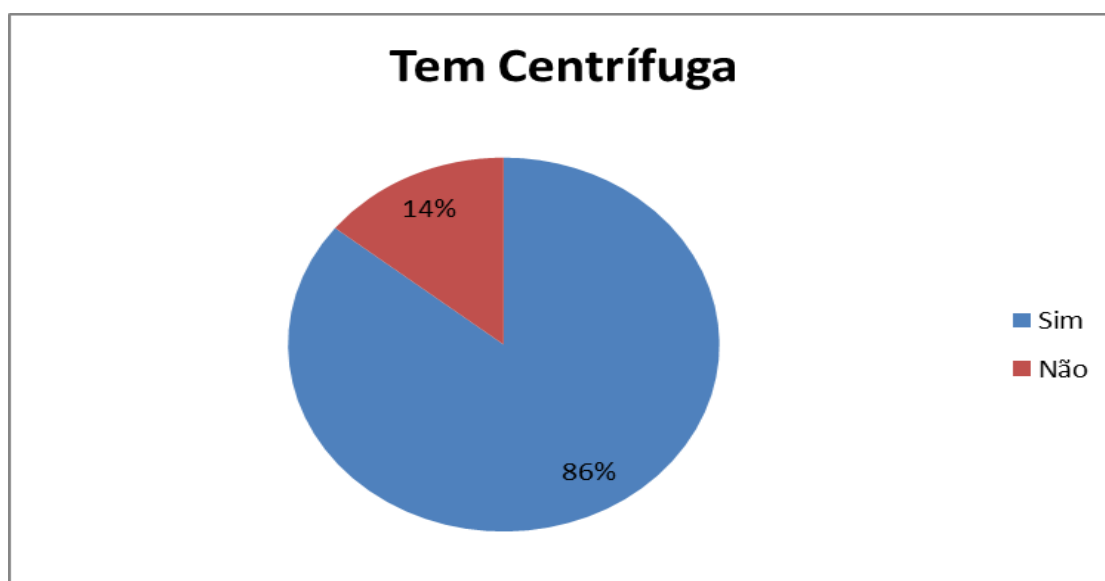
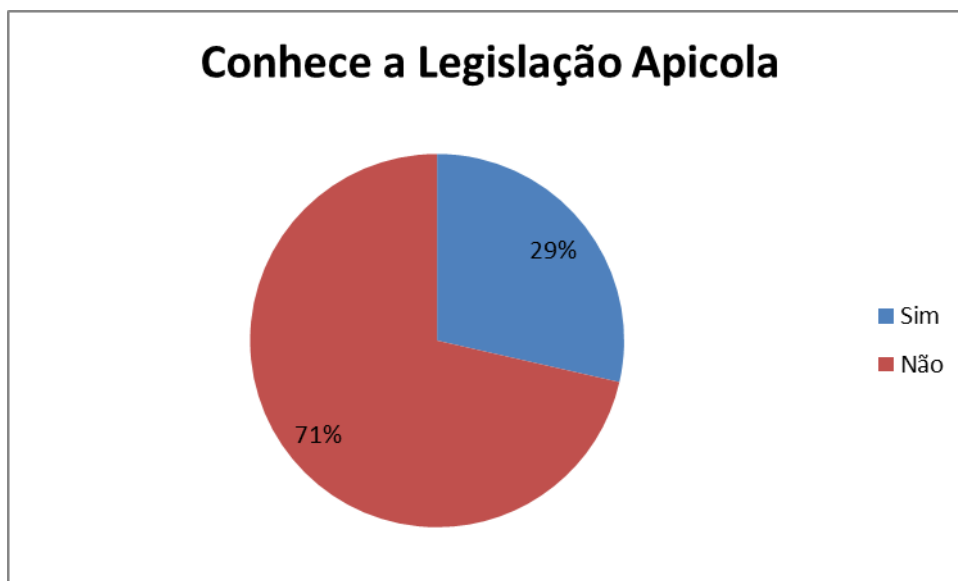


Gráfico 21: Possui Centrífuga

A extração de mel é o principal trabalho para o apicultor, quando ele colhe o produto de todas as suas atividades rotineiras de cuidados com as colmeias. A utilização de uma centrífuga para extração de mel é a melhor garantia para produzir mel que tenha valor no mercado. Na entrevista, 86% dos produtores tinha a centrífuga e 14% não tinha, os que não tinham fizeram a observação que pessoalmente eles não tinham, mas tinha disponível na associação da cidade.

**Gráfico 22: Legislação Apícola**

Poucos produtores conhecem a legislação, apenas 29% dos apicultores afirmaram conhecer, e 71% não conhecem, com isso A. M. Buainain cita que "Não é suficiente ao apicultor brasileiro melhorar a qualidade do mel nacional, é preciso ademais, convencer e comprovar para o mercado que o produto local é diferenciado. Além de investimentos em modernização dos apiários capacitação em geral, redes de suprimento, etc. e também necessário melhorar a legislação e fazer cumprir a já existente, não apenas para forçar comportamentos consistentes com o objetivo estratégico de melhorar a qualidade como para impedir a concorrência predatória do produto que não respeita as normas e é vendido a preço mais baixo. Atualmente, existe um grupo de trabalho dedicado a rever a legislação e identificar as boas práticas apícolas para a difusão entre os apicultores"

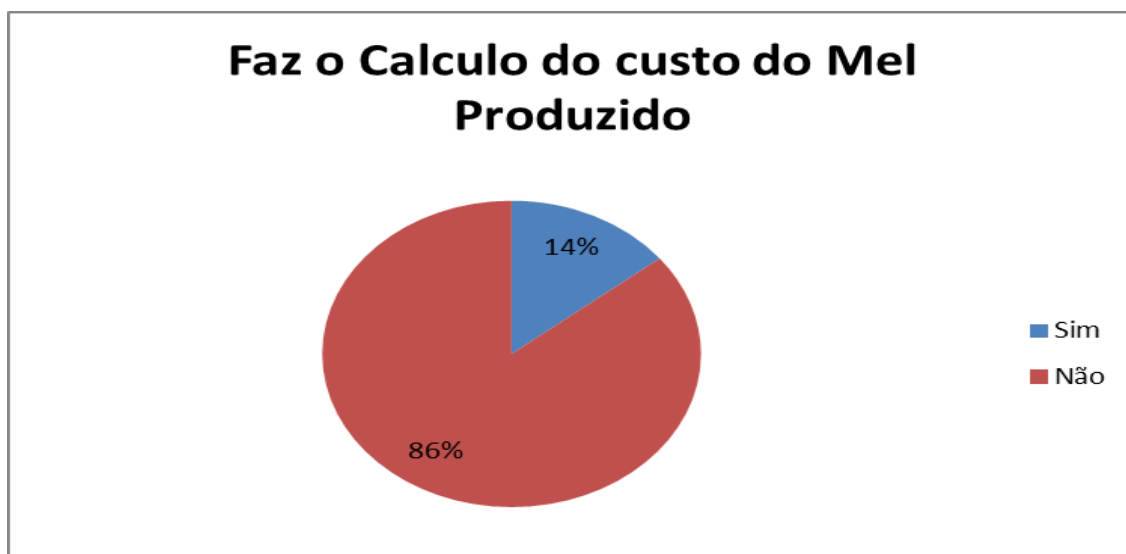


Gráfico 23: Custo da produção

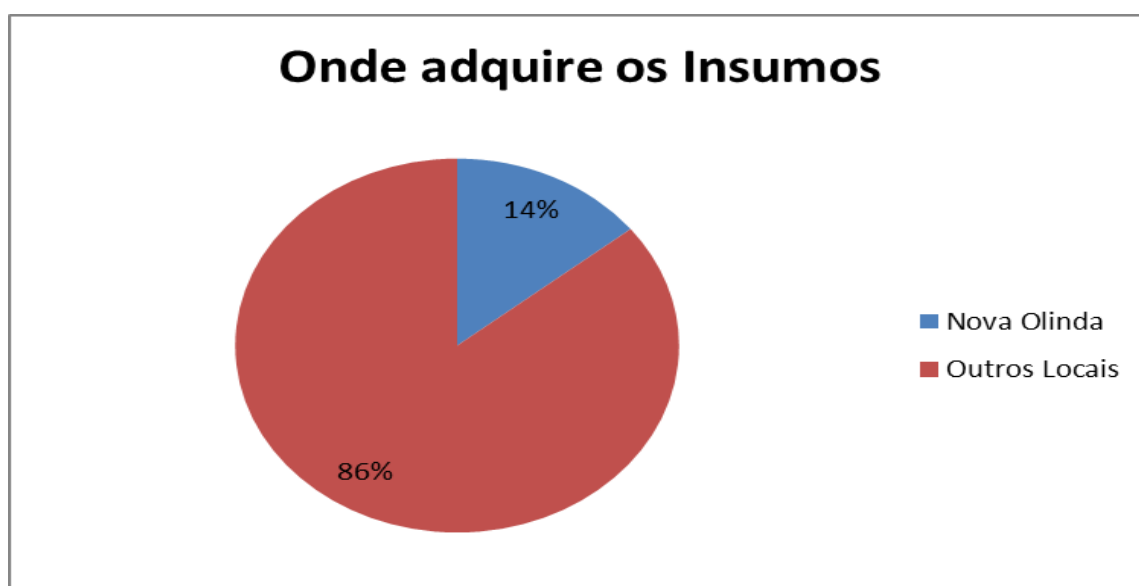


Gráfico 24: Obtenção de Insumos

No gráfico acima faz um questionamento importante para o produtor, que o custo da sua produção. Hoje a contabilidade é um importante e necessário recurso para a sociedade, e é acessível a qualquer pessoa que dela quiser fazer uso. “Para a montagem de um apiário, basta que o apicultor disponha de um investimento inicial. Feito isto, os gastos resumiram-se a manutenção dos materiais” Puttkammer (1997,p.9). Então feito o levantamento constatou-se que 86% dos produtores não fazem o cálculo de custo de produção, e que apenas 14% deles fazem (Gráfico 23). Outro ponto negativo observado no gráfico 24 foi onde os produtores adquiriam os insumos necessários, onde apenas 14% compravam em Nova Olinda e 86% em

Outros locais. Isso é uma baixa muito grande para a economia local da cidade que tem a maior produção do Tocantins.

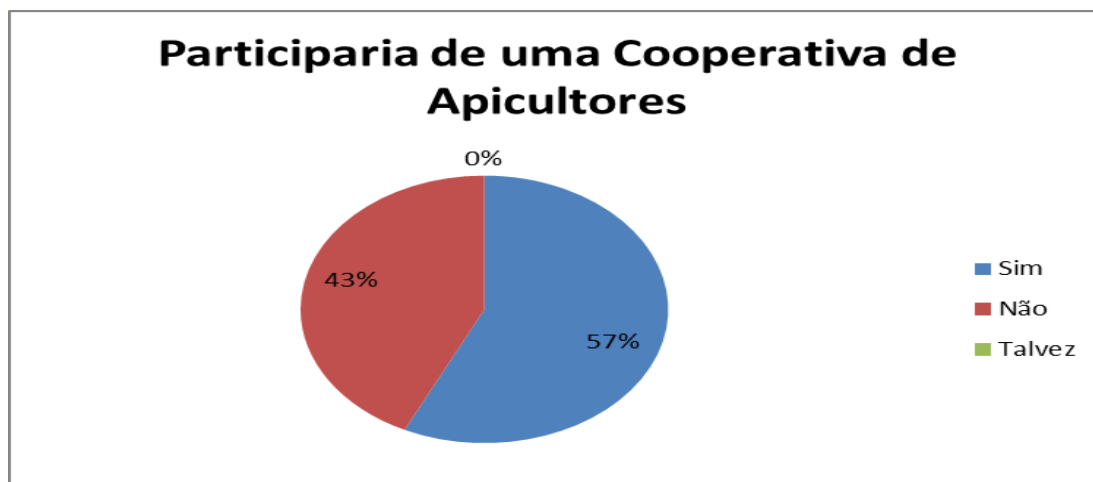


Gráfico 20: Participação em Cooperativas de Apicultores

A especialização do trabalhador familiar cooperado, a educação para a adoção de técnicas de cultivo mais produtivas, contribuindo para a obtenção de resultados mais favoráveis faz parte dos objetivos da cooperação agrícola, conforme Zamberlam (1990, apud OLIVO, 2000, p. 36): Criar condições de organização do trabalho e da exploração dos recursos para aumentar a produção e a renda, dando ênfase à organização da empresa rural (produzir mercadorias), à agroindústria e à luta pela comercialização em grande escala. Lutar por condições de bem-estar social, possibilitando o acesso à educação, saúde, energia elétrica, água encanada, telefonia rural, transporte, armazenamento, etc. Contribuir para a organização da classe dos trabalhadores rurais, integrando-se aos trabalhadores urbanos, buscando a transformação da sociedade com vistas a uma maior justiça, participação, liberdade com distribuição efetiva de renda. Entretanto com mais da metade, pode-se observar que 57% dos apicultores tem interesse em participar de uma cooperativa, e o restante com 43% disseram não ter interesse. Talvez o que falta é o produtor saber verdadeiramente os benefícios que uma cooperativa pode trazer a ele, visto que não existe nenhuma na região e falta informações e iniciativas.

8 CONCLUSÃO

Com resultados obtidos da pesquisa, a produção de mel no Estado vem expondo crescimento, mesmo não havendo muitos recursos para os apicultores. A apicultura é uma das principais fontes econômicas do município de Nova Olinda, sendo a maior em produção de mel no estado.

O objetivo do estudo foi de analisar o impacto que esta atividade causa na agricultura familiar da cidade de Nova Olinda, realizando então diagnósticos que permitia avaliar a produção de mel, onde observou-se 54% de exploração comercial do mesmo, existindo carência na falta de planejamentos, instruções de mercado para os produtores, mesmo com o alto nível educacional dos entrevistados, e essa falta de conhecimento de organização financeira e empresarial querendo ou não se torna um empecilho. Carecendo então de outros trabalhos que lhe tragam melhor entendimento.

A educação dos produtores torna-se um fator importante, pois ajuda na contribuição dos mesmos para o desenvolvimento apícola, implementando então na melhoria na tecnologia de produção. Quanto mais tempo se tem na atividade melhor, porque demonstra o quão de experiência se tem, apesar que grande parte obteve tal conhecimento através de conhecidos, que pode ser algo negativo, pois com o decorrer do tempo as coisas mudam, novas tecnologias, manejo.

Entretanto, foi observado que a faixa etária dos produtores está aumentando, e não foi percebido nenhum interesse dos filhos ou netos em prosseguir com a atividade apícola ou a fixação dos mesmos no campo.

Pôde-se observar também que o mercado que os produtores têm é local e regional, apenas um dos entrevistados teve o mercado mais amplo, exportando sua produção para o estado de Goiás a alguns anos atrás. Contudo foi aconselhado uma visão melhor do mercado, principalmente do mel que é o cargo chefe dos produtores e da associação. Outro ponto a se dá atenção é a questão dos insumos, visto que no próprio município não disponibilizava o que era necessário para o bom andamento da atividade, sendo que muitos recorrem as cidades vizinhas, tendo em vista que isso não é bom para a economia local pois não vai ter captação de tributos que possivelmente poderiam ser investidos pelo município no setor apícola.

Por fim, pôde-se perceber uma grande deficiência na parte contábil dos produtores, sendo está uma etapa muito importante em qualquer processo produtivo. Sugerimos também um trabalho educacional de contabilidade aos produtores, para que tenham um norte em suas finanças, sabendo tudo que é custo, lucro, despesas e caixa. Outra sugestão é incentivar os filhos e netos dos produtores em continuar na atividade apícola, mostrando o quanto essa atividade pode ser rentável e pouca agressão ao meio ambiente, preparando-os para ajudar nas atividades e posteriormente serem o futuro da apicultura da cidade de Nova Olinda.

9 REFERÊNCIAS

A.M. Buainain ,Cadeias produtivas de flores e mel, p.131, Janeiro: 2007

ALVES, R. M et al. Custo de produção de mel: uma proposta para abelhas africanizadas e meliponíneos. Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia/SEAGRI-BA, 2009. 14 p.: il. (SérieMeliponicultura; 2).

ANUALPEC. Anuário da pecuária Brasileira. São Paulo: FNP consultoria e comercio, 2009. 360p.

ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós graduação: noções práticas. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2002.

Andréa Oliveira-<https://www.cpt.com.br/cursos-criacaodeabelhas/artigos/apicultura-migratoria-versus-apicultura-convencional>

BÖHLKE, P.B.; PALMEIRA, E.M.; Inserção competitiva de pequeno produtor de BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 10.406, DE JANEIRO DE 2002. Brasília, DF, 2002.

BEDINE.J; CEPLAC/MAPA realiza 1º Curso de Apicultura exclusivamente para mulheres. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/restrito/lerNoticia.asp?id=2476>.

CAMPOS. C.J.G.C. Metodologia Qualitativa e Método Clínico - Quantitativo: Um Panorama Geral de seus Conceitos e Fundamentos. Disponível em: <<http://www.sepq.org.br/IIIsipeq/anais/pdf/poster1/05.pdf> >. Acesso em: 25 jun. 2018.

EPAGRI, Abelhas nativas para preservar e lucrar; disponível em: http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=34874&secao=A_grotemas.

FERNANDO SCHWARZ , 03 de Outubro de 2017, disponivel em

revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/noticia/2017/10/saiba-importancia-das-abelhas-rainhas-nas-colmeias.html

FREITAS, D. G. F. Nível tecnológico e competitividade da produção de mel de abelhas (*Apis mellifera*) no Ceará. 2003. 101f. – Universidade Federal do Ceará. Departamento de Economia Agrícola.

GONÇALVES, L.S. 1994. A influência do comportamento das abelhas africanizadas na produção, capacidade de defesa e resistência à doenças. Anais do I Encontro Sobre Abelhas de Ribeirão Preto; p. 69-79

HAUER, M.; GOMES, G.S. Criação de abelhas: oportunidade para a agricultura familiar, potencialidade para a recuperação de APP. IN: KUHN, O.J. et al. (orgs.) Ciências agrárias: avanços tecnológicos com responsabilidade ambiental na produção agropecuária. Cascavel: ASSOESTE, 2013. p.122-138.

HERBERT JR., E. W. 1992. Honey Bee Nutrition. In The Hive and The Honey Bee. Graham, J. M. (ed), Dadant & Sons. Hamilton, Illinois, 197-233.

JÚNIO.G, Diagnóstico comparativo da situação da apicultura nas regiões do Jalapão, Central, Norte e Sul, do estado de Tocantins, Palmas, 2012.

MILKPOINT, O desafio da mão de obra, Tiradentes, 2009. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/o-desafio-da-mao-de-obra-200074n.aspx>

NORTE AGROPECUÁRIO: Federação de Apicultores no Tocantins prevê crescimento de 47% da produção de mel; meta é produzir 250 toneladas até o final deste ano, 2015, disponível em: <http://o.norteagropecuario.com.br/noticias/288-federa%C3%A7%C3%A3o-de-apicultores-no-tocantins-prev%C3%AA-crescimento-de-47-da-produ%C3%A7%C3%A3o-de-mel-meta-%C3%A9-produzir-250-toneladas-at%C3%A9-o-final-deste-ano>

PUTTKAMMER E. Curso de apicultura: crie abelhas com técnica e amor. Florianópolis: Epagri S.A, 1997

REDE TO- 07/11/2013. Disponível em: <http://www.redeto.com.br/noticia-6616-apicultura-tocantins-produz-200-toneladas-de-mel-anualmente.html>

ROBERTA. Problema do TCC (Problemática). Disponível em: <https://robertaferreira.wordpress.com/2010/02/24/problema-do-tcc-problematica>
Acesso em: 02 de julho de 2018.

SCHWARZ. F. GLOBO RURAL: Saiba a importância das abelhas rainhas nas colmeias- 2017, Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/noticia/2017/10/saiba-importancia-das-abelhas-rainhas-nas-colmeias.html>

SEAGRO. Tocantins avança com qualidade na produção do mel. Disponível em: <http://secom.to.gov.br/noticia.php?id=21606>. Acesso em: 22 abr. 2018

SEAPA. Apicultura. Roraima. 2010. Disponível em: http://www.portal.rr.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=188. Acesso em: 04/04/2018.

SILVANA TEIXEIRA, disponível em www.cpt.com.br/cursoscriacaodeabelhas/artigos/mel-embalagens-apropriadas-para-o-armazenamento-e-a-comercializacao

SILVA.M, Desenvolvimento da apicultura na cidade de nova Olinda, tocantins: Aspectos de produção, 2016.

TENÓRIO,E. Governo do Tocantins, Palmas, 10 ago. 2015, disponível em: <https://seagro.to.gov.br/noticia/2015/8/10/producao-do-mel-deve-crescer-10-no-tocantins/>

ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A. Cooperação agrícola: melhoria econômica ou novo projeto de vida? Passo Fundo: Berthier, 1992.