

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

**MARLONE RODRIGUES MADEIRA**

**OS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA APICULTURA E OS ENTRAVES PARA SEU  
DESENVOLVIMENTO NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA-TO: UM ESTUDO DE  
CASO**

ARAGUAÍNA - TO  
2016

**MARLONE RODRIGUES MADEIRA**

**OS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA APICULTURA E OS ENTRAVES PARA SEU  
DESENVOLVIMENTO NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA-TO: UM ESTUDO DE  
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade artigo científico apresentado ao curso Superior de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins, para obtenção do grau de Tecnólogo em Logística.

Orientador: Profa. Esp. Débora Oliveira de Souza

ARAGUAÍNA- TO  
2016

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

M181p    Madeira, Marlene Rodrigues .  
Os Principais Benefícios da Apicultura e os Entraves para seu Desenvolvimento no Município de Nova Olinda - TO: Um Estudo de Caso . / Marlene Rodrigues Madeira. – Araguaína, TO, 2016.  
20 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Logística, 2016.  
Orientador: Débora Oliveira de Souza

1. Apicultura. 2. Cadeia Produtiva de Mel. 3. Principais Entraves. 4. AAPINO, 5. Principais Benefícios

**CDD 658.5**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizada desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

## MARLONE RODRIGUES MADEIRA

### OS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA APICULTURA E OS ENTRAVES PARA SEU DESENVOLVIMENTO NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA - TO: UM ESTUDO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso Superior de Tecnologia em Logística da  
Universidade Federal do Tocantins para  
obtenção do grau de tecnólogo em logística.

Orientadora: Profa. Esp. Débora Oliveira de Souza

Aprovada em: 13 / 06 / 16 .

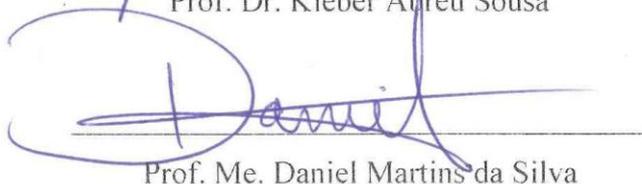
#### BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Débora Oliveira de Souza (Orientadora)



Prof. Dr. Kleber Alreu Sousa



Prof. Me. Daniel Martins da Silva

# OS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA APICULTURA E OS ENTRAVES PARA SEU DESENVOLVIMENTO NO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA-TO: UM ESTUDO DE CASO

Marlone Rodrigues Madeira<sup>1</sup>

Débora Oliveira de Souza<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente artigo expõe a dinâmica do trabalho do apicultor, enquanto participante ativo da cadeia produtiva de mel. Explica a logística comercial relativa a produção e consumo final do produto e como isso se dá dentro do campus de pesquisa, destacando os benefícios, bem como os entraves gerados nesse longo processo, desde a coleta a venda. Teve como objetivo principal investigar os principais benefícios da cadeia produtiva do mel e os entraves para seu desenvolvimento no município de Nova Olinda – TO. Quanto ao tipo de pesquisa, fomentou a de cunho bibliográfico e estudo de caso, tornando-se estudo qualitativo. Quanto aos resultados pode-se evidenciar que apesar da Associação de Apicultores de Nova Olinda- TO – AAPINO ter uma boa estrutura, ainda existem problemas quanto ao transporte e campo de venda do produto final. Em contrapartida observou-se como benefícios a possibilidade de ganho econômico com pouco investimento ou qualificação.

**Palavras-Chaves:** Apicultura; Cadeia produtiva do mel; Entraves;

## ABSTRACT

This article presents the dynamics of the work of the beekeeper , the active participant in the productive chain of honey . Explains the commercial production and logistics Relating to the final consumption of the product . Highlighting the benefits and the obstacles Caused this long process , from collection to packaging . We Aimed to investigate the main benefits of the productive chain of honey and barriers to its development in Nova Olinda - TO . Regarding the type of research , he fostered the bibliographical nature and case study , making it qualitatively . As for the results we can show that despite the Association of New Olinda- TO Beekeepers - AAPINO have a good structure , there are still problems regarding the transportation and sale of field of the final product . On the other hand it was observed as benefits the possibility of economic gain with little investment or qualification .

**Key Words :** beekeeping ; production chain of honey; barriers;

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins/UFT. E-mail: marlone84@hotmail.com

<sup>2</sup> Especialista em Inovação pela Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica – FUCAPI, Professora no Curso Tecnólogo em Logística da Universidade Federal do Tocantins – UFT; E-mail: debora.souza@uft.edu.br

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das atividades de apicultura realizadas por pequenos e médios produtores vem se destacando e aprimorando-se em função do aumento do consumo de mel *in natura* ou de modo industrializado, na forma de medicamentos, cosméticos ou alimentos. Atualmente o campo para o negócio cuja matéria prima seja o mel, vem se estendendo e ganhando notoriedade, fora do ambiente de campo, devido a descobertas sobre o grande potencial do produto.

Todavia, para o mel chegar ao consumidor final, ele passa por um longo processo que exige o empenho de um ramo da agropecuária chamado de Apicultura. Os apicultores são produtores de mel responsáveis desde a coleta dos favos de mel até o envasamento do produto final (mel), este processo constitui uma das etapas da cadeia produtiva do mel.

Embora haja benefícios importantes na cadeia produtiva do mel, pode-se verificar que existem alguns entraves que dificultam a produção da maioria dos apicultores, da região de Nova Olinda – TO, por isso, definiu-se como problema desta pesquisa o seguinte questionamento: Quais os principais benefícios e entraves da cadeia produtiva do mel, que interferem diretamente no desenvolvimento econômico e social no município de Nova Olinda – TO?

Este trabalho justifica-se por expressar a necessidade de conhecer como acontece o processo de produção de mel na cidade supracitada, com o intuito de apontar os benefícios voltados para a população através da organização institucional da Associação de Apicultores de Nova Olinda - TO, bem como de revelar a existência de dificuldades durante todo o processo.

Neste sentido, o objetivo geral desta pesquisa foi investigar os principais benefícios da cadeia produtiva do mel e os entraves para seu desenvolvimento no município de Nova Olinda – TO. Já os objetivos específicos foram: 1) Realizar estudo teórico sobre a cadeia produtiva de mel; 2) Aplicar questionário junto aos apicultores da Associação de Apicultores de Nova Olinda – AAPINO; 3) Analisar os dados coletados, buscando identificar os principais entraves da cadeia produtiva do mel e propor melhorias.

Esta pesquisa foi de natureza descritiva e exploratória (campo) com abordagem qualitativa e quantitativa, apoiada em uma pesquisa bibliográfica, subsidiado, principalmente, nos estudos de autores como Amaral (2010), Silva e Peixe (2009), Resende (2006), Costa (2011) dentre outros, que orientaram a estruturação deste estudo. As técnicas de pesquisa foram através aplicação de um questionário realizado com os apicultores, que levaram a

desencadear os principais benefícios da cadeia produtiva do mel e entraves para o desenvolvimento no município.

Os enfoques principais da pesquisa estão organizados nesse artigo em três unidades: O primeiro trata da fundamentação teórica, nomeado de: “*Cadeia produtiva do Mel: uma reflexão teórica*”, o segundo são os Procedimentos Metodológicos e o terceiro traz a análise dos resultados da pesquisa de campo com o tema: “*Um estudo reflexivo sobre a realidade da cadeia produtiva do mel em Nova Olinda -TO*”.

A reflexão teórica a cerca da cadeia produtiva do mel se mostra como meio para o conhecimento de como se evidencia a produção do produto final, o mel, a partir do cuidado com as colmeias de abelhas.

## **2 A CADEIA PRODUTIVA DO MEL: UMA REFLEXÃO TEÓRICA**

Atualmente o mel é um produto muito utilizado pela sociedade de modo geral, dessa forma evidencia sua grande importância para pequenas propriedades (produtores) que sobrevivem a partir desse meio. Inicialmente a produção de mel apresentou alguns percalços que foram sendo resolvidos ao longo do tempo, findando no desenvolvimento da atividade que hoje é denominada apicultura, trazendo inúmeros benefícios aos seus dependentes diretos e indiretos. Todavia os produtores encontram alguns entraves referentes à produção e comercialização do mel dentro do nosso país.

Dentro deste contexto, na próxima unidade será apresentando contribuições de alguns teóricos que desenvolveram estudos e relatam sobre o histórico e andamento cadeia produtiva do mel.

### **2.1 HISTÓRICO DA APICULTURA NO BRASIL**

No Brasil existiam abelhas produtoras de mel nativas, que eram utilizadas pelos índios, no entanto, de acordo com pesquisas realizadas pelo SEBRAE Nacional (2015) a atividade apícola sistematizada só teve início no ano de 1839, quando o padre Antônio Carneiro trouxe algumas colônias de abelhas da espécie *Apis Mellifera* da região do Porto, em Portugal, para o Rio de Janeiro.

Houve a necessidade de introduzir espécies europeias para aumentar a produção de cera, pois inicialmente o interesse da igreja estava centrado, não na fabricação efetiva do mel,

mas sim “na utilização da cera para a produção de velas para os cultos religiosos, muito comuns na época”. (BAYLE, 2013, p.11).

Com o decorrer do tempo o interesse passou a ser voltado para a produção do mel, todavia a introdução de abelhas não nativas acarretou em grandes perdas, em função de doenças e pragas, devido à variedade de híbridos surgidos.

Com o propósito de gerar uma espécie mais resistente do que a nativa e europeia, foram trazidas ao Brasil as abelhas africanas, que eram vistas “como altamente produtivas, agressivas em relação às nativas, rústicas, com comportamento higiênico e alta resistência às pragas”. (SILVA, 2010, p.63). Com o incidente ocorrido as abelhas africanas se adaptaram e passaram a fazer parte da produção sistêmica do mel no país.

Na avaliação de Wiese (1982) *apud* Silva (2010, p.66), a apicultura no contexto brasileiro passou por algumas etapas importantes em relação à inserção de abelhas e produção de mel:

Primeiro - período da estagnação das abelhas europeias. Esse período foi caracterizado pelo total abandono das abelhas europeias, que foram relegadas à própria sorte. Estas se desenvolveram em condições primitivas, e, por serem mansas e de fácil domesticação, continuaram sustentando famílias e abastecendo mercados com seus produtos; Segundo momento - advento da *adansônica* [...] foi período de redenção para as europeias. Foi o início da capacitação dos homens de campo. Essa fase culminou com a invasão das abelhas africanas no país [...] com isso, o país passou da condição de exportador para importador.

Observa-se que o momento definido como o começo da iniciação da apicultura no Brasil se dá em meio à falta de cuidados com as abelhas europeias introduzidas no país.

Destarte Torres (2013, p.35) relata que “o manejo das abelhas se restringia a uma produção doméstica [...] e quase unicamente ao próprio consumo”, mesmo assim as abelhas não eram cuidadas, ficando livres em um novo ambiente desconhecido. Por serem mansas foram exploradas sem precedentes pela população que se valia dela para sua sobrevivência alimentar.

Após a primeira etapa exposta veio o advento de uma preocupação com as abelhas europeias, onde se percebeu a grande necessidade de trabalhar de forma correta visando lucros com a maior produção do mel, não ficando ainda essa produção como centro da agropecuária.

Nesse sentido, foram inseridas as abelhas africanas que por serem agressivas e rústicas acabaram inibindo novamente a efetiva captação do mel. O instinto agressivo dessa espécie provocou um retrocesso no número de apicultores, pois, sua grande maioria, não sabia como lidar com essa nova e intrigante espécie, que apesar de produtiva podia ser muito intolerante no trato.

Todas as fases da história da produção de mel no Brasil foram de extrema importância para a construção da cadeia produtiva que se tem hoje. A mistificação de abelhas nativas, europeias e africanas foi responsável por gerar um misto de espécies, possibilitando dessa forma a vantagem sobre outros mercados.

## 2.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS DA APICULTURA

De acordo com o Dicionário Prieberam (2002, p.14) “apicultura é a arte de criar abelhas e aproveitar seus produtos”. Pode-se afirmar por tanto, que esse ramo do agronegócio baseia-se primordialmente nos produtos que as abelhas têm a oferecer a partir de sua criação em colmeias planejadas.

“A apicultura é uma atividade racional de criação de abelhas para fins econômicos. Desta atividade pode-se extrair o mel, a própolis, o pólen, a geleia real, dentre outros”. (COSTA, 2011, p. 14). De todos os produtos da colmeia, o mel é o mais conhecido e comercializado no mercado nacional e internacional. Desta maneira, a atividade de apicultura pode contribuir na melhoria das condições de vida dos pequenos produtores rurais, por ser uma atividade economicamente rentável, socialmente justa e ecologicamente prudente.

Neste mesmo sentido, Vilela (2000, p.110) define apicultura como “[...] atividade econômica de criação racional de abelhas”. O autor reitera a imprescindível função econômica inserida na criação/domesticação de abelhas, desde que realizada de forma organizada (racional).

A apicultura é caracterizada por ser uma atividade de pequeno porte, podendo ser realizada no meio familiar. No dizer de Burguesi (2011, p.12):

O profissional apicultor “deve conhecer e apreciar o universo e o cultivo das abelhas, o funcionamento de uma colmeia e saber todas as informações necessárias sobre sua reprodução e biologia. A extração dos produtos das abelhas é uma função que exige do profissional cuidados específicos.

Analogamente deve-se ter cuidado ao adentrar na apicultura, pois apesar de ser uma atividade agropecuária de simples manejo, tem suas exigências quanto ao mínimo de conhecimento necessário para lidar com abelhas e colmeia.

É importante atentar para a carência na formação dos apicultores, que muitas vezes acabam contando somente com a própria *práxis* para o fomento a produção, o que pode gerar descompassos no quantitativo/qualitativo de produtos finais.

Um dos produtos remanescentes da produção apícola desde o início do cultivo de abelhas é o mel, que conforme Crane (1983, p.19), é visto como:

Produto viscoso, adocicado e geralmente de aroma agradável. É constituído, essencialmente, por diferentes açúcares, com predominância de glicose e frutose, que perfazem cerca de 70% do total de carboidratos, além de contribuírem na sua doçura.

Assim o mel pode ser utilizado também como adoçante natural, sendo mais saudável e puro que os artificiais, pois possui elementos compostos naturalmente através da produção das abelhas, tornando-se dessa forma um ótimo substituto do açúcar para o organismo humano.

Para Silva e Peixe (2009, p. 27) o mel atualmente, não se encontra restrito somente ao consumo *in natura*, o autor diz que:

O mel tem diversas aplicações funcionais, o uso do mel é feito para prevenir gripes, doenças pulmonares, como fortificante, para prolongar a vida, associado à riqueza de nutrientes, principalmente, ao seu poder curativo e estético, também em larga escala como ingrediente para alimentos, constituintes nutracêuticos e na linha de cosméticos, [...]é capaz de reduzir os níveis de etanol no sangue e reduzir a duração de diarreia [...] é bem aceito em preparações de condimentos, temperos para saladas, na indústria de laticínios, por ser considerado um alimento prebiótico, anti-inflamatório, utilizado em carnes, bebidas, doces e produtos confeitados.

O mel se destaca como um alimento de multifunções, pois pode ser tanto utilizado de forma rudimentar como ser industrializado, além de ser fonte de consumo e renda para pequenos e médios produtores. Nota-se diversas formas de industrialização e beneficiamentos do mel em prol tanto da saúde alimentar, como também da beleza em produtos estéticos.

“A criação de abelhas melíferas (produtoras naturais de mel) é denominada apicultura. Passa a ser uma atividade que vem surgir como opção para pequenos produtores, utilizando mão de obra familiar.” (CRANE, 1983, 20). Devido a facilidade do trato e a possibilidade de sustentabilidade dos recursos que são utilizados, ela “requer baixo investimento inicial na atividade, proporciona rápido retorno e resulta em um produto que possui demanda no mercado para o consumo *in natura* e industrializado” (AMARAL, 2010, p. 24).

Desta forma, os autores mostram que há possibilidades de se produzir mel mesmo em pequenas propriedades de maneira eficiente e ecologicamente correta, pois pode ser feita de forma artesanal.

### 2.3 PRINCIPAIS ENTRAVES NA CADEIA PRODUTIVA DO MEL

O mundo tem evoluído, e com isso surgem novas maneiras de realizar a retirada do mel sem prejuízos, instalando-os em colmeias racionais e manejando-os de forma que houvesse maior produção. E isso se dá em virtude de cada vez mais, o ser humano depender economicamente dos enxames para a subsistência.

Embora exista atualmente uma necessidade crescente do uso racional de criação de abelhas com foco na preservação do meio ambiente, “as formas rudimentares de extração do mel ainda praticadas por muitos, afetam diretamente a sua evolução, visto que se não retirado de maneira correta, as abelhas podem morrer”. (MOREIRA, 2009, p.18).

Segundo Moreira (2009, p.18), com o fim das abelhas também se finda a cadeia produtiva e isso se revela como um dos entraves mais graves existentes, logrado na falta de cuidado com o próprio meio de trabalho.

Além desse ponto crucial, ainda existem outros fatores que provocam o entrave, no que se refere a produção em larga escala de mel por apicultores, pois de acordo com Vilela (2000, p. 2):

[...] as principais dificuldades para o desenvolvimento da cadeia produtiva do mel estão na utilização de tecnologias impróprias para a produção (falta de formação), o baixo nível de organização dos produtores, falta de padronização e de boas condições higiênicas do produto, comercialização fragmentada e marketing desestruturado. [...].

A primeira problemática exposta refere-se a pouca ou nenhuma utilização das tecnologias disponíveis atualmente para viabilizar a produção do mel com a eficácia necessária. Geralmente, isso se dá em virtude dos apicultores em sua maioria serem:

Cultivadores iniciais de produtos alimentícios tradicionais (milho, feijão, arroz, mandioca). Ao vislumbrarem na atividade apícola uma possibilidade de incremento dos níveis de ocupação e de renda familiar, passaram a praticá-la, mesmo sem o mínimo de informações necessárias a um bom desempenho, baseado nos parâmetros exigidos. (AMARAL, 2010, p. 31)

Desse modo, verifica-se que à falta de formação adequada para cultivos tradicionais de nossa agricultura, além de também ressaltar a pouca informação para o manejo apícola. Diversas vezes os agricultores simplesmente agregam essa atividade às outras já realizadas, sem, saber ao certo como proceder para se obter uma produção satisfatória. Nisso, quando as exigências começam a surgir, não tem um meio para sanar as dúvidas ficando a mercê dos próprios conhecimentos adquiridos somente através da experiência.

Concomitante a falta de formação adequada e disponível, tem-se a desorganização, ou seja, o produtor não tem acompanhamento do que está sendo gasto, não sabem quais materiais

deverão dispor e sem controle do lucro real dado pelo manejo do mel. Os apicultores estão começando a se organizar em associações que ainda não estão bem estruturadas financeiramente para atender as demandas exigidas legalmente.

Ainda sobre isto, Bayle (2013, p.3), alega que:

[...] existe um grau significativo de despadronização dos equipamentos utilizados, alguns fabricam colmeias e equipamentos de beneficiamento de mel fora dos padrões tecnicamente recomendados e utilizando materiais (madeira e chapas metálicas) não condizentes com o exigido pelos órgãos regulamentadores. A utilização de colmeias construídas com medidas diferentes das tecnicamente recomendadas altera o processo de produção das abelhas. [...].

Bayle (2003) afirma que quando existe problema na utilização adequada dos insumos necessários a produção de mel, as abelhas tendem a ‘reparar’ o que está faltando e fazendo isso deixam a produção de mel em segundo plano, afetando assim, diretamente a produção final. Também, problemas nos materiais utilizados podem acarretar na baixa qualidade do mel ou em sua contaminação por agentes externos indesejados, o que, por conseguinte, pode causar a sua extinção dos mercados mais exigentes.

Um outro entrave na cadeia produtiva do mel com relação ao escoamento do produto, destacado por Fleck e Bellinaso (2008, p. 62): “é o marketing mal elaborado ou não feito, que pode ocasionar a parada de estoque em regiões que tem demanda, causando assim o entrave do produto ainda na mão do produtor, ou sua venda demorada por ser fragmentada”. Logo, com o comercial, a população aos arredores tem a possibilidade de passar a conhecer os produtos que são oferecidos a partir no manejo das abelhas, podendo assim também consumi-los.

Sobre isto, Moreira (2009, p. 57) relata que “para qualquer produto é necessário um plano de vendas, e para produtos de cunho agropecuário, por menores que sejam, não é diferente”, ou seja, a falta de um plano bem elaborado de apresentação e venda do produto pode gerar prejuízos no lucro final.

Neste sentido, os entraves apresentados esboçam a realidade do apicultor, aquele que ainda depende de insumos precários e de pequenos mercados para sua subsistência enquanto agropecuário, assim, muitas vezes ele ainda continua tendo que se dividir entre vários tipos de produção para garantir o sustento.

## 2.4 MANEJO E PROCESSAMENTO DO MEL

Antes do mel chegar ao consumidor, passa por muitas etapas, que devem ser realizadas com atenção e cuidado, para não correr o risco de contaminar o produto com microrganismos ou características indesejadas durante esse processo, pois de acordo com Moreira (2009) por ser um alimento complexo do ponto de vista biológico e analítico, também, por sua composição variar em função da origem floral e geográfica, assim como pelas condições climáticas do local, deve-se redobrar a atenção no tipo de característica que o mercado consumidor exige.

Concomitante, devido o mel ser um produto com variadas complexidades, vale ressaltar que existem etapas divididas em processos que vão garantir, se feitos com higiene, a comercialização do mel em larga escala. Em Resende (2006, p. 12) encontramos estes ciclos da seguinte forma:

[...] a primeira etapa é a do processamento, que se inicia com a colheita dos favos da colmeia [...]. Logo após a colheita dos favos, são retiradas o mel do opérculo das células dos favos das caixas que os armazenam, chamada de desoperulação, após é abastecida a centrífuga para posterior centrifugação e retirada do mel [...] Esta extração o mel sofre a primeira filtragem [...]. Posteriormente, o mel passa por um processo de decantação, [...] A última etapa é o envase [...] o mel é despejado em recipientes estéreis para sua comercialização. [...]

Antes de iniciar a colheita do mel, faz-se necessário a preparação de alguns insumos a serem utilizados e ainda a elaboração da recepção e armazenagem do produto. Todas as etapas apresentam extrema importância, pois são elas que irão permitir a boa qualidade e não proliferação de microrganismos indesejados no mel.

Para que seja garantida a qualidade do mel, as práticas de higienização devem ser aplicadas em todas as etapas, que vão da coleta ao envase/venda. Para isso a apicultura precisa de planejamento visando que todas as etapas aconteçam no tempo e na maneira certa, interferindo somente o essencial.

O manejo relativo a produção do mel, é realizado pelos apicultores, essa produção pode acontecer em pequenas propriedades, visto que não há necessidade de grandes espaços. Levando em consideração o histórico da apicultura no Brasil houve uma grande evolução por parte dos meios utilizados para a obtenção do mel. Os produtores passaram a vislumbrá-la como uma fonte de renda extra, obtida por meio do beneficiamento de todos os produtos correlacionados a criação de abelhas.

Neste sentido, dentro dessa produção relativamente simples, ainda acontecem alguns entraves que dificultam a relação do produtor, da produção e venda do mel, esses serão

abordados nas seções a seguir, valendo-se do estudo de campo realizado na Associação de Apicultores de Nova Olinda/TO - AAPINO.

### **3 PROCEDIMENTOS METOLÓGICOS**

Para o desenvolvimento de um estudo científico, fez-se necessário a definição de normas e procedimentos metodológicos que nortearam sua elaboração. Para Gil (2012) os procedimentos metodológicos compreendem a proposição da pesquisa, as considerações e o processo de pesquisa utilizado pra a execução do trabalho.

Este estudo foi realizado com os produtores de mel, membros da Associação de Apicultores de Nova Olinda – AAPINO, que atuam como meio colaborativo para o manejo e produção de mel. A coleta de dados realizou-se por amostragem com aplicação de questionário a 12 (doze) dos 35 (trinta e cinco) apicultores, sendo feito por meio de questionário semiaberto com 11 (onze) perguntas, das quais 04 (quatro) objetivas e 07 (sete) subjetivas com o objetivo de identificar quais os principais entraves e benefícios da apicultura no município de Nova Olinda- TO.

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, à medida que, de acordo com Gil (2012) é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Posteriormente se faz o uso do estudo de caso, que para de acordo com Gil (2012) é o que “[...] procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do ocorrem naquela realidade.” Ainda sobre estudo de caso Elizabeth Teixeira (2005) releva que é um instrumento que apresenta um problema mal estruturado, o que não tem uma solução pré-definida.

Quanto à abordagem, classifica-se como quali-quantitativa uma vez que visa interpretar os dados coletados e analisá-los. Qualitativa porque de acordo com Triviños (1987, p. 132) é: “[...] uma espécie de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão no estudo, trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto”. Teixeira (2005) vem contribuir ao revelar que é traduzida por aquilo que não pode ser mensurável, que os números não conseguem contemplar.

Desta forma, abaixo serão apresentados os resultados, à partir dos métodos apresentados e interpretados para em seguida, ser proposto melhorias.

## **4 ANÁLISE DE RESULTADOS: UM ESTUDO REFLEXIVO SOBRE A REALIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL**

### **4.1 BREVE HISTÓRICO DA ASSOCIAÇÃO DE APICULTORES DE NOVA OLINDA – TO**

A Associação de Apicultores de Nova Olinda – AAPINO foi fundada em 21 de Fevereiro de 1997, formada inicialmente por 15 pessoas. Os seus sócios eram todos moradores da região de Nova Olinda - TO. O objetivo da associação é a prestação e execução de quaisquer serviços que contribuam para o fomento da cultura, racionalização da produção apícola e seus derivados, bem como para a defesa das atividades econômicas, sociais e culturais de seus associados.

Atualmente a associação é composta por 35 (trinta e cinco) associados que estão atuantes. Muitos dos apicultores exercem paralelamente outras atividades como forma de complementar a renda, sendo que para a grande maioria a apicultura é uma atividade secundária.

### **4.2 PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA CADEIA PRODUTIVA PARA PRODUÇÃO DO MEL PELOS ASSOCIADOS DA AAPINO**

É extremamente necessário acompanhar o desenvolvimento da agricultura para que haja um melhor condicionamento da matéria prima até o consumidor final, não deixando que o produtor (apicultor) fique sem a capacitação necessária para uma maior eficácia no trabalho de produção, desta forma no próximo tópico será apresentando como ocorre essa produção na AAPINO.

#### **4.2.1 Extração do mel e seu processamento**

Durante a pesquisa, foi observado o processo para produção do mel, foi notado que a Associação dispõe de um local próprio, denominado “Casa de Mel da AAPINO”, onde foi percebido a extração do mel, sendo necessário seguir algumas etapas, conforme demonstrado abaixo:

✓ **Coleta:** fase inicial de retirada do mel que normalmente vai de junho a setembro, onde os favos completos nas melgueiras são retirados das caixas de colmeias e devidamente embalados em veículo próprio para transporte até o local de extração.

✓ **Recepção:** momento em que os favos de mel colhidos em campo chegam à casa do mel acondicionados em “melgueiras”, que são pequenos caixilhos com favos de mel devidamente preenchidos e prontos para serem extraídos. Em seguida, são retirados das melgueiras e acondicionados na mesa desoperculadora para cumprirem a etapa seguinte;

✓ **Desopercação:** é o processo de retirada dos “opérculos” que recobrem o mel nos favos, sendo feito com o uso dos equipamentos de extração: garfo desoperculador e/ou faca desoperculadora e mesa desoperculadora;

✓ **Centrifugação:** após isto, é feita a centrifugação, onde os favos são inseridos na “Centrífuga”, equipamento usado para extração do mel por meio da força centrífuga dos ventos - produzida pelo vácuo que este exerce nos exágonos dos favos de mel, possibilitando assim a extração completa do mel dos favos;

✓ **Decantação:** após a extração do mel nos favos, deve-se acondicioná-los em recipientes verticais ou horizontais em material plástico próprio para esse fim ou alumínio inoxidado para “decantar” o mel, ou seja, para que o produto fique imóvel por no mínimo 03 (três) dias antes do envase. Assim, as impurezas que sobrem do repouso do mel se depositam no fundo ou subam à superfície (junto com as bolhas de ar).

✓ **Envase:** correspondem ao processo posterior à decantação, momento em que o mel já depurado será embalado para comercialização, podendo ser em sacos plásticos próprios, garrafas pet, e/ou vidros específicos para este fim e que não tenha sido utilizado com qualquer outro produto anteriormente.

✓ **Rotulagem:** é o processo de identificação do produto, a qual deverá conter as informações básicas do produto, tais como o prazo de validade, tabela nutricional, quantidade de quilograma/litro, fabricante e origem do produto.

✓ **Expedição:** constitui no processo final do mel, a qual, depois de cumpridas as demais etapas de extração até rotulagem, o produto está pronto para ser comercializado diretamente aos consumidores ou mesmo por meio de distribuidores, supermercados, farmácias e lojas de produtos alimentícios.



**Figura 1-** Extração do mel  
**Fonte:** AAPINO (2015)



**Figura 2-** Casa do Mel  
**Fonte:** AAPINO (2015)

As etapas observadas acontecem durante a extração do mel, conforme figura 1 acima, as quais demonstram de forma harmônica o momento da desoperculação dos favos de mel para centrifugação deste no equipamento chamado centrífuga. Embora no que foi visto poderia ser um pouco mais rápido, ainda assim é relativamente demorado, pois a Associação só conta com três garfos e três mesas desoperculadoras, quando chegam ao mesmo tempo mais de três apicultores, os demais tem que esperar. No entanto, isso não atrasa a saída do produto ao final da manhã, pois são poucos associados. A rotulagem ainda é feita de forma manual, porém não há influência de tempo para que esse processo aconteça depois do envase, sendo separados os potes de mel de cada apicultor em local específico, para que não haja misturas de produtos.

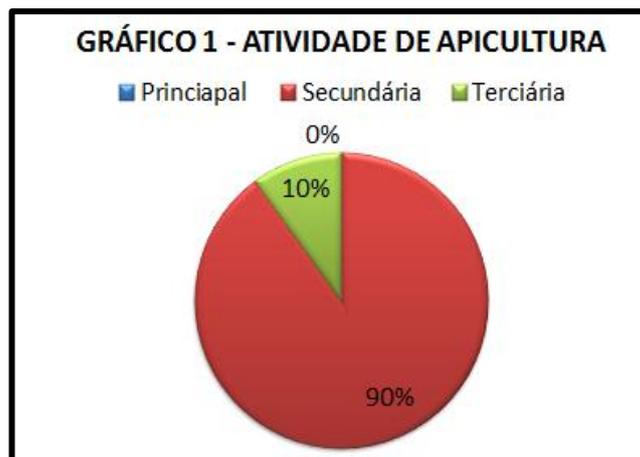
A figura 2 mostra alguns apicultores logo após chegarem de uma colheita em frente a casa do mel para realizar a centrifugação e extração deste produto, conforme equipamentos específicos para este fim.

#### **4.3 ANÁLISE DOS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS E ENTRAVES NA CADEIA PRODUTIVA NO MEL NA AAPINO**

Inicialmente permaneceu-se cerca de uma semana em campo, do período de 05 (cinco) a 12 (doze) de maio de 2016. Ao longo da pesquisa foi feita uma visita mensal nos meses de junho a agosto, período de colheita do mel, com aplicação dos questionários aos apicultores. Durante o período, pôde-se observar como se dá a produção, cuidado com as abelhas, funcionamento burocrático e prático da APPINO, assim como a comercialização do produto final, de modo geral.

Após esse primeiro contato com os membros da Associação, foram selecionados por amostragem 12 (doze) dos 35 (trinta e cinco) associados para a aplicação do questionário com a intenção de identificar quais os reais benefícios e entraves para o desenvolvimento das atividades de apicultura em Nova Olinda – TO.

Observou-se que os membros da APPINO, são em sua grande maioria pertencentes a outros ramos da agropecuária, têm pequenas propriedades e muitos criam apoucados rebanhos de cabras, bodes, galinhas, porcos ou tem algumas cabeças de gado (de onde tiram leite), plantam alimentos como o milho, feijão, mandioca e tem pequenas hortas (que são usados para a própria sobrevivência e revenda), por tanto utilizam a apicultura com uma fonte extra de ganhos, o que se caracteriza como um benefício, visto que eles não precisam se destituir de sua renda inicial para ter outra, conforme evidenciado no Gráfico1.

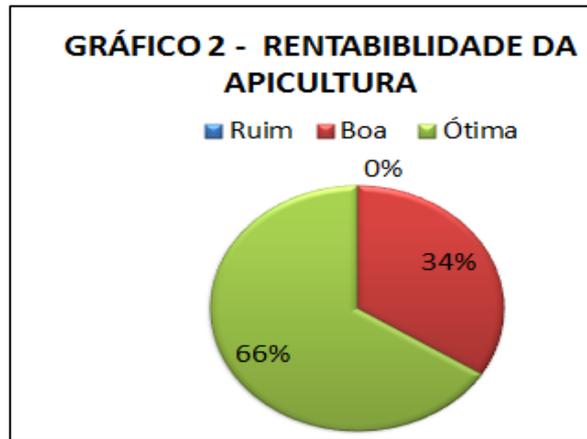


**Gráfico 1:** Atividade de Apicultura

**Fonte:** Elaboração própria, a partir dos dados coletados na pesquisa

Nenhum agropecuarista utiliza como fonte principal a apicultura, todavia sua grande maioria (90%) a tem como atividade secundária, isso se dá ao fato dela “gerar trabalho e renda ao pequeno produtor e sua família, não necessitando de muito investimento” (AMARAL, 2010, p. 32).

Apesar de perceber-se que a apicultura é uma atividade complementar, obteve-se a necessidade de questionar aos apicultores se a apicultura é uma atividade rentável? Todos os doze questionados responderam que sim, destes destaca-se a fala de um deles ao revelar que *sim, “pois os produtos extraídos podem ser utilizados para vários fins além de poder ser consumido”*. As respostas dadas com igual sentido reiteram a relevância das diversas facetas da utilização do mel. Notou-se que os membros da associação tem conhecimento dos diversos usos que podem ser agregados ao mel e se valem disso para revender com mais afinco o seu produto. Foi questionado como classificam o grau de rentabilidade que o manejo da apicultura representa para os apicultores, onde observa-se os resultados no Gráfico 2:



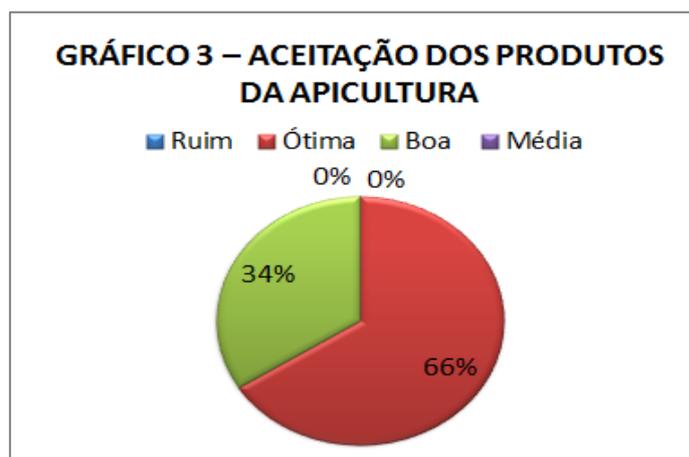
**Gráfico 2:** Rentabilidade da Apicultura

**Fonte:** Elaboração própria, a partir dos dados coletados na pesquisa

Percebe-se acima no GRÁFICO-2 que não se obteve resultados negativos, 66% (sessenta e seis por cento) dos apicultores classificam a atividade de apicultura ótima, sob o ponto de vista da rentabilidade, ainda complementam quando revelam que “*quase não gastamos com nada, só com o transporte e despesas poucas com a Associação*”.

Costa (2011) concorda com as afirmações dos apicultores em relação ao grau de lucro obtido a partir do desenvolvimento da atividade de produção do mel em pequenas propriedades, que exigem apenas o trabalho familiar, havendo grande economia no investimento, que se caracteriza como outro benefício, visto que com pouco investimento é possível se ter um retorno considerável.

Na intenção de conhecer mais sobre a distribuição do mel em Nova Olinda, com relação a produção realizada pelos apicultores, questionou-se quanto a aceitação do mel pelos moradores no Município, e obteve-se os resultados de acordo com o Gráfico 3.



**Gráfico 3:** Aceitação dos Produtos

**Fonte:** Elaboração própria, a partir dos dados coletados na pesquisa

Analisando o Gráfico 3 citado acima, percebe-se a alta aceitação dos produtos, em relação aos derivados da atividade apícola, onde 66% dos questionados afirmaram que o mel tem uma ótima aceitabilidade.

A grande aceitabilidade do mel por parte da população que o consome se dá a confiança nos produtos que são extraídos dentro da AAPINO. As pessoas acabam utilizando o mel para o consumo do produto *in natura* ou mesmo adicionando-o a receitas.

A organização dos produtores em Associações permite a competição com produtos industrializados, além da população ter mais conhecimento das várias formas com que o mel pode ser utilizado. Outro fator que auxilia na revenda do produto no Município, é a ideia grupal que sem tem do trabalho de comercialização, onde segundo dados obtidos no questionário: *“O trabalho é feito em sociedade, os apicultores ajudam na divulgação do produto na cidade e aos arredores de forma não organizada”*. (Apicultor Antonio, 2016).

Fato este que está em concordância com o que Bayle (2003, p. 5) trata da necessidade de sistematização de um meio que possa auxiliar os apicultores na venda do seu produto quando sugere *“estratégias internas a serem adotadas pelas entidades locais para aumentar o consumo interno do mel, como a diversificação de produtos à base de mel, inclusão do mel no cardápio da merenda escolar, divulgação nos meios de comunicação”*.

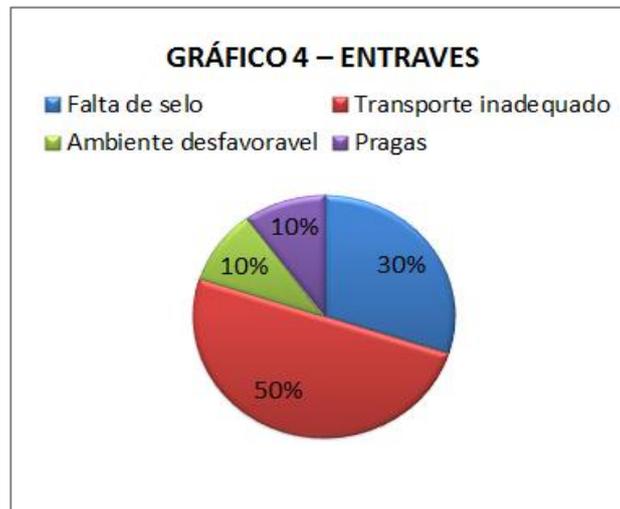
Comparando a fala do autor com a realidade vista, observa-se que a divulgação por parte dos associados é considerada algo sem muita importância, na verdade os mesmos ainda não tem consciência do poder comercial de venda, pois conseguem vender todo o produto que produzem sem precisar de investimentos em marketing, acomodando-se por tanto em relação à difusão para outros consumidores, até mesmo fora do Município, onde estes ficam sabendo por terceiros e não por intermédio de divulgação da Associação.

Apesar da comercialização ainda ser somente dentro do Estado do Tocantins, esta divulgação é feita de maneira simples, afirma-se nas respostas sobre divulgação que *“não é necessária muita, pois o produto já é reconhecido, mais sempre falamos bem, e damos um pouco para as pessoas experimentarem, para atingir mais públicos”*. A partir destas afirmações, foi indagado, sobre quais são as estratégias adotadas atualmente pela APPINO para atrair novos mercados?

*A AAPINO está sempre buscando melhorias, pois nos preocupamos com a saúde e o bem estar dos nossos clientes, trabalhamos dentro das normas, estamos realizando capacitação, e agora estamos buscando o selo de inspeção para poder comercializar o mel fora do estado, depois que a produção aumentar*. (APICULTOR Bernardo, 2016).

Entende-se que a APPINO, não está investindo no aumento da produção e isso nega a prerrogativa de uma exportação caso eles consigam o selo de inspeção para comercializar o mel em outros estados da federação. Inicialmente se tem a necessidade de instalar uma política de incentivo para conquista de mais apicultores.

Por fim, questionou-se aos apicultores sobre quais os maiores entraves existentes na produção do mel, a resposta obtida no Gráfico 4, apresenta os resultados para melhor análise:



**Gráfico 4:** Entraves

**Fonte:** Elaboração própria, a partir dos dados coletados na pesquisa

Baseado nas respostas, é notório que o principal entrave relacionado a produção do mel não está no ambiente ou na burocracia, mas sim no meio de transporte adequado para permitir a venda do mel em tempo hábil, que representa o descontentamento de 50% (cinquenta por cento) dos questionados .

Os questionamentos feitos aos apicultores reiteram a prerrogativa da grande importância da apicultura para a “cultura econômica da cidade” de Nova Olinda- TO, a qual tem demonstrado uma aptidão ao longo do início da produção econômica de mel como fonte extra das famílias agricultoras, o que cabe expor o mel como um produto capaz de auxiliar na produção independente de várias famílias de modo simples e acessível.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa foi desenvolvida dentro da Associação dos Apicultores de Nova Olinda - AAPINO, permitindo reconhecer e entender como se dá a produção de mel dessa região. Como resultado da pesquisa, evidencia-se que os colaboradores da organização mantém uma relação agradável entre eles, de forma que vivem num local de trabalho harmonioso e flexível.

A pesquisa foi importante devido ao grande aprendizado que foi propiciado, entendeu-se que boa parte dos apicultores são pessoas do campo que buscam uma renda extra, para assim sustentar suas famílias. O estudo permitiu um novo olhar sobre a APPINO, que foi

verificado em uma ótica externa, a qual os apicultores podem realizar uma auto avaliação do que é benefício e do que se vê como entrave.

Pode-se comprovar que o objetivo da Associação é a prestação e execução de quaisquer serviços que contribuam para o fomento da cultura, racionalização e produção apícola e seus derivados, bem como para a defesa das atividades econômicas, sociais e culturais de seus associados. Incentivar a geração de emprego, a melhoria da renda, possibilitar maior aproveitamento da mão-de-obra não qualificada e facilitando à diversificação planejada da produção apícola, tornando-a mais sustentável economicamente e ecologicamente correta.

Dos entraves descobertos a partir do estudo, o transporte se encontra como o principal na análise dos associados, para solucionar tal problema, sugere-se que a APPINO, faça a aquisição de veículos novos que necessitem de pouca manutenção, ainda que mantenha convênio com oficinas mecânicas para reduzir ao mínimo o tempo de conserto ou o tempo que o veículo permanece parado. Ainda poderia terceirizar o transporte, deixando assim a responsabilidade de manter os veículos em condições para a empresa contratada.

Sanado o problema do entrave acima citado a Associação de Apicultores de Nova Olinda – TO, apresenta uma boa estrutura, oferecendo aos associados uma segunda opção de renda sem muito investimento, todavia ainda necessita de um plano elaborado e sistematizado especificamente para o marketing, visto que a associação ainda não conta com a divulgação de forma organizada. Pressupõe-se que a APPINO poderia destinar uma parte de seu quadro administrativo para entrar em contato com supermercados e pequenas empresas da região inicialmente, além de realizar parcerias com meios de comunicação em massa que pudessem ajudar em tal divulgação. Após essa divulgação inicial poderia ser realizada uma micro feira do mel, para a população de fora do município também conhecer o produto que poderia ser empregada de várias formas, em doces, pães, e outras receitas, o que geraria outra fonte de renda para os membros da associação.

No que diz respeito às políticas publicas, a APPINO não procurou nenhum tipo de captação de recursos junto a outras instituições, até o momento eles sobrevivem a partir da própria retenção de 1% ( um por cento) do lucro produzido nas melgueiras. Como sugestão, expõe-se que os membros da associação poderiam entrar em contato com o SEBRAE ou outros Órgãos Públicos, para receber orientações de como elaborar projetos que possibilitem a captação de recursos. Além de com o registro da APPINO, podem retirar empréstimos em instituições bancárias que permitam o aumento da produção por meio da capacitação e maior investimento na construção e manutenção das colmeias.

Desta forma, conclui-se que a apicultura é uma alternativa de geração de emprego mesmo para aqueles que não tem formação profissional específica, mas que garante uma fonte de renda extra para boa parte dos pequenos produtores rurais de Nova Olinda - TO. Destaca-se que é através de Associações como a AAPINO que os pequenos produtores vêm se firmando como microempreendedores rurais e estão sempre buscando melhorias, pois, preocupam-se com a saúde e o bem estar dos seus clientes.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Francisco Leandro de Paes. **Principais Mercados Apícolas Mundiais e a Apicultura Brasileira**. Banco do Nordeste do Brasil. Fortaleza. Ceará. Revista Mensagem Doce nº 84, p.1-20, APACAME, SP, Nov. 2010. Disponível no: [http://www.apacame.org.br/mensag\\_mdoce/84/artigo.htm](http://www.apacame.org.br/mensag_mdoce/84/artigo.htm). Acesso no dia 02/11/2015.
- BAYLE, H. D.; BATISTA, E. **Avaliação físico-química e microbiológica de diferentes marcas de mel**. *Higiene Alimentar*, v. 22, n. 166/167, p. 76-79, 2013.
- BRASIL. BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Desafios da apicultura Brasileira - Revista SEBRAE Agronegócios nº 3** – maio de 2006. Brasília, 2015. 61 p.
- BURGUESI, Adhemar. **Apicultura Integrada com a Produção Agrícola e Florestal da UFPR na Fazenda Canguiri**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 2011. 34 p. [Projeto]
- CRANE, E. **O livro do mel**. São Paulo: Nobel, 1983.
- COSTA, S.L.de O. **A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: Apicultura**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011.228 p. il.
- DICIONARIO PRIEBERAM . **Dicionário prático da agropecuária**. 2002.590fl
- FLECK, LUIZ FERNANDO; BELLINASSO, JOÃO ALBERTO. **ESTUDO DA CADEIA DO MEL E DERIVADOS: Território Central RS**. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Porto Alegre/RS, Julho 2008.
- GIL, Sílvio de Salvo. **Tipos de pesquisa**. 6a. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MOREIRA, M. C. A. **Qualidade do mel de abelha produzido pelos incubados da IAGRAM e comercializado no município de Mossoró/RN**. *Revista Caatinga*, v. 21, n.1, p. 211-217, 2009.
- REIS , V.D.A & COMASTRI FILHO, J.A. **A importância da Apicultura no Pantanal Sul-Matogrossense**, Corumbá; Embrapa Pantanal. 23p. 2003.
- RESENDE, R. VIEIRA, A. **Mel na merenda escolar aumenta consumo interno**. *Sebrae Agronegócios*, n.3, p.38-39, 2006
- RICHARDISON, Antônio Vieira. **Metodologia do trabalho científico** . 3ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- SILVA, Luis César. **Cadeia Produtiva de Produtos Agrícolas**. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Departamento de Engenharia Rural. Boletim Técnico: MS: 01/10 em 21/04/2005. 10 p.

SILVA, Roberto Carlos de andrade. PEIXE, Blênio César Severo. **Estudo da Cadeia produtiva do Mel no Contexto da Apicultura Paranaense – uma Contribuição para a Identificação de Políticas Públicas Prioritárias** . UFPR e SEAB, 2009. 29p.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodológicas: normas para trabalhos científicos**. 5ed. São Paulo: ética, 2005.

TRIVIÑOS, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de graduação: noções práticas**. 12ed. São Paulo: Atlas, 1987.

TORRES, João Maria Franco de (Org). **Manual de apicultura**, São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 2013. p. il

USAID. **Análise da indústria do mel: inserção de micro e pequenas empresas no mercado internacional**. DAI/ BRASIL, v. 2, 42 p., 2006.

VILELA, Alzira de Fátima. **Estatísticas sobre Exportações de Mel**. Coordenação Nacional da Rede Apis, Carteiras de Projetos de Apicultura, UAGRO, Brasília: SEBRAE Nacional, 2000. Disponível no <http://www.sebrae.com.br>. Acesso no dia 03/05/2016.

WELKE, JULIANE ELISA ET AL. **Caracterização físico-química de méis de Apis mellifera L. da região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**. Cienc. Rural, Set 2008, vol.38, no. 6, p. 1737-1741. ISSN 0103-8478.