

## **DIAGNÓSTICO DA UTILIZAÇÃO DE MEL APÍCOLA POR FAMÍLIAS DAS COMUNIDADES MATINHA E MIRANDÓPOLIS, MUNICÍPIO DE COLMEIA-TO**

Bruna Ferreira do Nascimento Sousa<sup>1</sup>, Mylenna Maria de Souza Belém<sup>1</sup>, Felipe de Lima Rosa<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Durante a primeira e segunda guerra mundial, o mel já era utilizado como um fitoterápico para curar feridas de soldados. No passado, o mel era usado com uma mistura de açúcares, considerado um fluído viscoso, aromático e adocicado, com propriedades estimuladoras de crescimento tecidual. A produção de mel é uma das atividades agropecuária de grande destaque, demonstrando altas taxas de ascensão na produção, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Nosso maior desafio foi a dificuldade em achar pessoas em suas casas para responder o questionário. Pelo exposto, foi determinado como objetivo principal da pesquisa, diagnosticar o uso do mel apícola e identificar as principais formas quanto a sua utilização nas comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, pertencentes ao município de Colmeia – TO, ambos pertencentes a sub-região apícola 03. Foram aplicados 47 questionários, sendo 29 questionários na comunidade Matinha e 18 questionários na comunidade Mirandópolis. Estes questionários foram elaborados buscando identificar os critérios de escolha do mel, formas de utilização do mel e perfil dos consumidores e produtores de mel. Este estudo aponta que uma parcela considerável das pessoas que residem nas comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, utilizam o mel como forma de tratamento de doenças, no entanto, eles não diferem o tipo de mel utilizado.

**Palavras-Chave:** Comunidade rural. Produtos apícola. Consumo de mel.

### **INTRODUÇÃO**

Durante a primeira e segunda guerra mundial, o mel já era utilizado como um fitoterápico para curar feridas de soldados. No passado, o mel era usado com uma mistura de açúcares, considerado um fluído viscoso, aromático e adocicado, com propriedades estimuladoras de crescimento tecidual (TORRES et al, 2021).

O mel possui flavonóides e polifenóis, sendo duas moléculas bioativas, e por isso faz com que este produto seja um dos mais apreciados e valorizados na humanidade, desde a antiguidade. Sendo utilizado não apenas como fonte de nutrientes, mas também na medicina tradicional, apresentando um papel terapêutico importante no tratamento de doenças fitoquímicas, anti-inflamatórias, antimicrobianas e antioxidantes (TORRES et al, 2021).

---

<sup>1</sup> Curso de Graduação em Zootecnia, Instituto Educacional Santa Catarina – IESC, Faculdade Guarai – FAG. Guarai-Tocantins

<sup>2</sup> Mestre em Zootecnia, Curso de Graduação em Zootecnia, Instituto Educacional Santa Catarina – IESC, Faculdade de Guarai – FAG. Guarai-Tocantins, email: [felipe.lima@iescfag.edu.br](mailto:felipe.lima@iescfag.edu.br)

Pesquisas recentes apontam que a população, de modo geral, tem aumentado suas exigências quanto ao consumo de alimentos mais saudáveis, podendo-se destacar o mel como um deles. No entanto, em alguns países como o Brasil, ainda é um produto que tem o seu consumo fortemente relacionado ao tratamento de doenças. Embora, já tenha estudos, ainda se faz necessário conhecer o perfil de consumidores de mel para ampliar o consumo desse produto como alimento, aumentando o mercado apícola (ALVES et al, 2021).

A produção de mel é uma das atividades agropecuária de grande destaque, demonstrando altas taxas de ascensão na produção, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (SANTOS et al, 2019). No Tocantins, em 2016, foi produzido aproximadamente 99 toneladas de mel, conseguindo alcançar o recorde de produção estadual em 2010 com 156 toneladas do produto (JARDIM; BUENO; CORREIA, 2018). A Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstrou que a produção de mel no Estado do Tocantins registrou em 2021 um crescimento de 120,06% em relação a 2020, saltando de 93 para 205 toneladas no período analisado. (CONEXÃO TOCANTINS, 2022).

A Secretaria da Indústria, Comércio e Serviço (Sics), através da Gerência de Sistemas produtivos, elaborou o Plano de Expansão do Setor Apícola Tocantinense que tem como objetivo aumentar a produção atual de mel produzido no Tocantins em cinco vezes até 2030, com o aumento na produtividade e consequente incremento no faturamento do setor apícola do Estado. O plano já está em fase de implantação com frentes em vários municípios, inicialmente o piloto está sendo rodado na região do Bico e Meio Norte, com previsão de investimento direto pelo capital privado, da ordem de R\$ 8 milhões de reais, para a implantação de 10 mil colmeias. Após essa etapa, as ações se estenderão as demais regiões do Estado (CONEXÃO TOCANTINS, 2022).

A produção de mel no Tocantins é dividida em seis sub-regiões apícolas, sendo a sub-região 2 a maior produtora, em destaque para a cidade de Nova Olinda que é a maior produtora do estado, levando o termo “capital do mel” (JARDIM; BUENO; CORREIA, 2018).

De acordo com as informações repassadas por gerações, as comunidades escolhidas para o estudo foram formadas a partir de retirantes do estado do Goiás que se deslocaram, durante o início dos anos 60, para uma área próxima ao município de Guaraí onde já vivia alguns parentes e amigos. Com a chegada da energia o povoado foi crescendo a escola foi melhorando, e com a união da comunidade e a ajuda de outras pessoas, foi construído o centro comunitário. Atualmente, além dos derivados da mandioca a renda da comunidade vem também das hortas familiares, os quais produz todo tipo de hortaliças e algumas frutas. Os agricultores familiares distribuem em 12 municípios da região até 100 km da comunidade e nas compras governamentais, entregas em supermercados. Atualmente a comunidade é composta por 55 famílias. Mirandópolis popularmente conhecido como Lajedo é cercado por lajes e pedras, a comunidade tem cerca de 15 famílias, onde muitas pessoas fazem o cultivo de hortaliças.

A abordagem deste tema tem grande importância onde decorre de um assunto de interesse a sociedade em um contexto geral. Estudos atuais indicam que o consumo do mel tem aumentado por se destacar como um

alimento saudável. Além de contribuir para a produção mundial de alimentos devido à polinização de cerca de setenta por cento das culturas agrícolas.

Ante o exposto, a pesquisa tem como objetivo, diagnosticar o uso do mel apícola e as suas principais formas quanto a sua utilização nas comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, pertencentes ao município de Colmeia – TO. A pesquisa também tem como objetivos específicos, levantar dados sobre a produção de mel das comunidades Matinha e Mirandópolis, e pesquisar a utilização do mel apícola pelos moradores das comunidades.

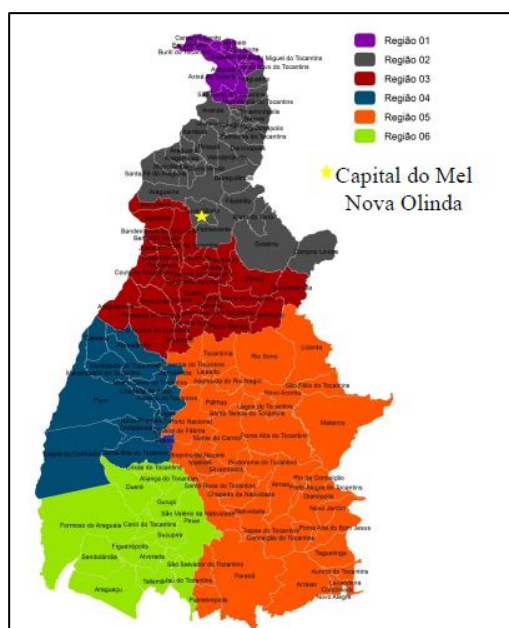
## **MATERIAIS E MÉTODO**

### **Descrição da Área de Estudo**

As comunidades foram escolhidas para o estudo, devido as suas importâncias socioeconômicas para o município, como também a carências que elas enfrentam por políticas públicas. São comunidades simples e ricas em produtos naturais como o cultivo de hortaliças, produção de farinha, mel e entre outros conhecimentos que podem ser valiosos para a sociedade. Foi elaborado um levantamento nas comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, pertencentes ao município de Colmeia – TO, sendo compostas por 55 e 16 famílias, respectivamente (PESSOA et al, 2018). A pesquisa foi realizada ao longo dos meses de agosto a dezembro do ano de 2022. Conforme Alvares et al (2013, apud DIAS et al, 2022, pg. 3) “o clima do município, de acordo com a identificação climática de Koppen Geiger, é da categoria Aw (tropical de savana), com inverno seco e verão chuvoso”.

Ambas estão situadas no município de Colmeia, à uma distância aproximada em linha reta de 167.47 km da capital do estado, Palmas, pertencentes a sub-região apícola 03 (Figura 1), e em áreas dos Biomas Cerrado e Amazônia. O Município de Colmeia está localizado na Mesorregião Ocidental do Tocantins e Microrregião de Miracema, com coordenadas geográficas: 08°43'46" de latitude, 48°45'53" de longitude e altitude de 362m, integrando a 6ª Região Administrativa do Estado. O município possui esse nome devido, ainda durante a sua fundação, os moradores terem notado à abundância de abelhas que havia na região e por abrigar migradores de diferentes paragens.

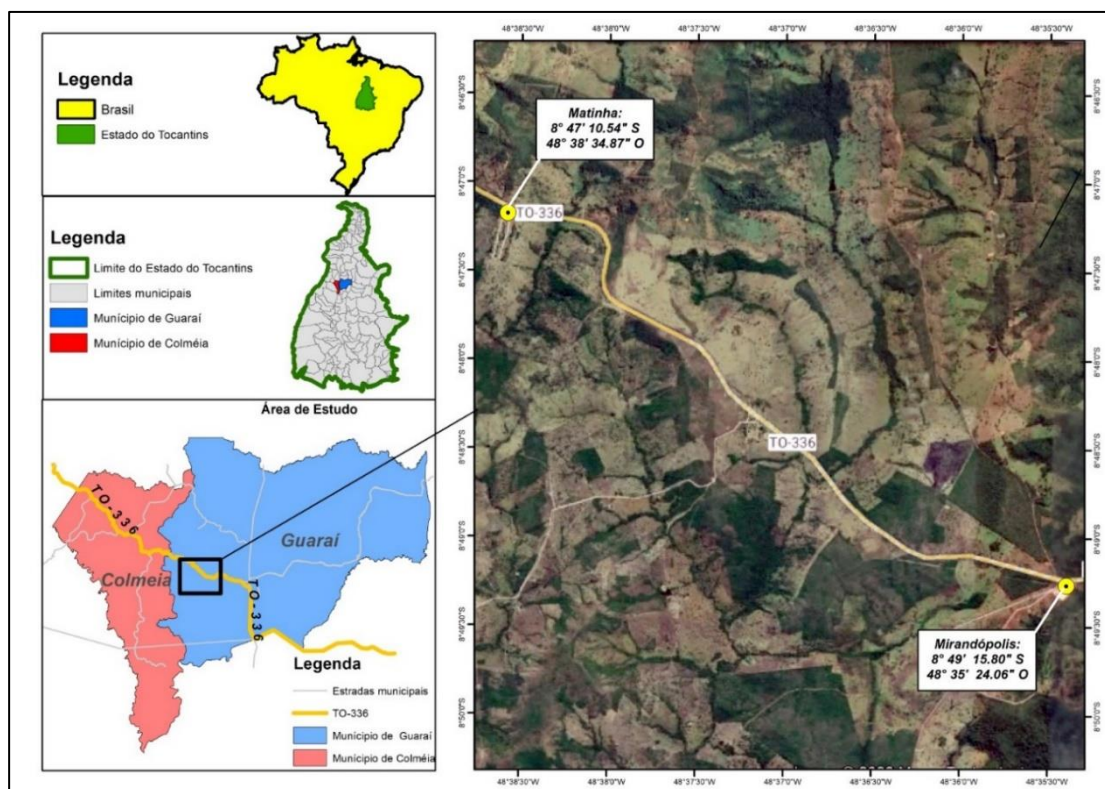
**Figura 1.** Mapa das sub-regiões apícolas do estado do Tocantins.



**Fonte:**(JARDIM; BUENO; CORREIA, 2018).

A comunidade Matinha está localizada na coordenada geográfica 08°47'10.54"S de latitude, 48°38'34.87"W de longitude. A comunidade Mirandópolis está localizada na coordenada geográfica 08°49'15.80"S de latitude, 48°35'24.06"W de longitude (Figura 2).

**Figura 2.** Mapa de localização das comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, pertencentes ao município de Colmeia – TO



Fonte: Autores (2023).

### Procedimentos de Coleta

Para o estudo foram aplicados um total de 47 questionários, sendo 29 questionários na comunidade Matinha e 18 questionários na comunidade Mirandópolis. Estes questionários foram elaborados buscando identificar os critérios de escolha do mel, formas de utilização do mel e perfil dos consumidores e produtores de mel. Optando pela aplicação de questionário em uma entrevista de forma semiestruturada, como descrita por Santana e Lemos (2018), levando em consideração a restrição que pode ocorrer no percurso comunicacional, citado por Sant Ana e Lemos (2018), onde o entrevistador organiza as questões e roteiro sobre o tema, perguntas fechadas, porem permite que o entrevistado fale sobre assuntos diversos que poderão surgir no desenvolver do tema principal, ou até mesmo o entrevistado pode explicar alguma questão que não foi compreendida, perguntas abertas (GERHARDT et al, apud SANTANA; LEMOS, 2018).

**Figura 3.** Entrevista sendo realizada na comunidade Matinha, município de Colmeia – TO

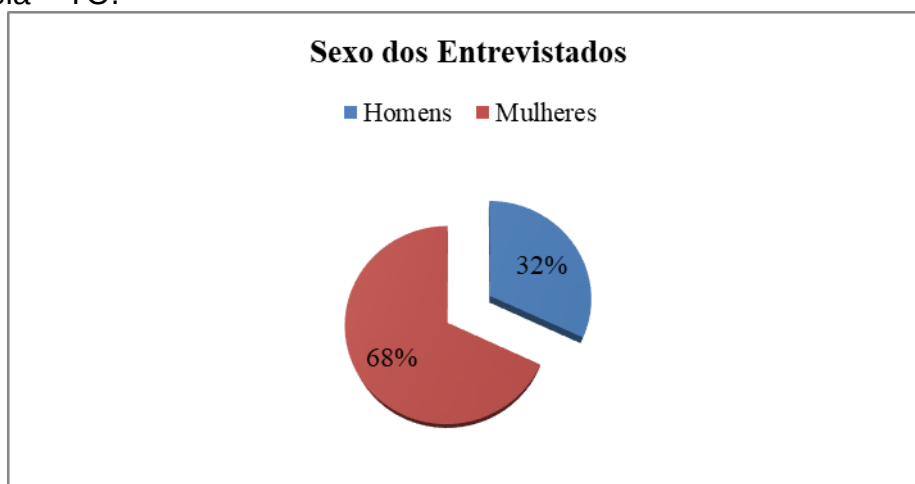


Fonte: Autores (2023).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Dentro do questionário, o primeiro grupo de perguntas foram sobre intervalo de idades, sexo, tempo que residem na comunidade, quantas pessoas residem na casa, profissão e renda familiar dos entrevistados. Após analisar as respostas, ficou constatado que os participantes possuíam idade entre 18 e 86 anos, sendo 68% do sexo feminino e 32% do sexo masculino, conforme demonstrado na figura 4.

**Figura 4.** Gráfico de porcentagem sobre o sexo dos entrevistados nas comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, pertencentes ao município de Colmeia – TO.



A faixa etária dos entrevistados apresentou semelhança quando comparado com o trabalho de Leocádio e Silva (2022), onde analisaram o conhecimento tradicional do uso medicinal do mel de abelha em Paritins e Boa Vista do Ramos, no Estado do Amazonas. No trabalho do Estado do Amazonas encontraram uma faixa etária de 20 a 80 anos.

O segundo grupo de perguntas foi para determinar o nível de escolaridade dos participantes, sendo que dos entrevistados 29% não sabem ler e escrever, 4% sabem ler e escrever, porém foram alfabetizadas em casa, 19% têm ensino fundamental incompleto, 4% possuem ensino fundamental completo, 2% ensino médio incompleto, 27% possuem ensino médio completo, 8% têm ensino superior incompleto e 6% possuem ensino superior completo. Ou seja, entre os entrevistados, os que não sabem ler e escrever apresentaram maior representatividade na pesquisa, acompanhados dos que possuem ensino médio completo. Esses dados diferem dos encontrados por Leocádio e Silva (2022), onde os que possuem ensino fundamental incompleto foram os mais representados no trabalho do Estado do Amazonas.

Esses resultados apresentados na pesquisa podem ser utilizados como ferramenta estratégica de como o conhecimento a respeito da utilização do mel deve ser repassado para essa parcela da comunidade. A dificuldade em ler devido à falta alfabetização deve ser considerada, visto que poucos indivíduos das comunidades estudadas irão conseguir ler materiais informativos, sendo assim palestras ou rodas de conversas podem ser utilizadas como estratégias para difundir a mudança do hábito de utilizar o mel somente como medicamentos.

No terceiro grupo de perguntas, perguntou-se aos entrevistados quanto aos seus conhecimentos para utilização do mel de abelhas em tratamentos de doenças. Através dos dados coletados, observou-se que 98% dos entrevistados responderam que utilizam o mel para tratar doenças e somente 2% informaram que não o utilizam de forma alguma. O resultado obtido demonstrou uma das repostas já esperada na formulação do trabalho, visto que os estudos apontam que a população brasileira, em sua grande maioria, ver o mel somente como medicamento e não como um alimento que pode ser utilizado em diversos preparos ou consumido in natura. Os resultados apresentados corroboram aos encontrados por Leocádio e Silva (2022), onde os entrevistados disseram utilizar mel para tratar problemas de saúde, tais como asma, irritação da garganta, gripe, entre outros.

Pela pesquisa realizada nas comunidades, pode se observar que a maioria das pessoas que utilizam o mel para tratar doenças são mulheres donas de casa. Entre as mulheres, 93% afirmaram utilizar o mel para tratamento de algum tipo de doença. Essa representatividade feminina, acerca do uso do mel, também foi encontrada no trabalho de Leocádio e Silva (2022). Isso demonstra que nas comunidades estudadas, a atividade de cuidado parental/familiar ainda pertence, em sua maioria, as mulheres.

O mel é um dos produtos fornecidos pelas abelhas mais conhecidos e disseminados pelo mundo, foi um dos primeiros alimentos do homem, que os utilizavam também como recurso medicinal (ESCOBAR; XAVIER, 2013). É um produto único dotado de numerosas propriedades terapêuticas, sendo utilizado pela medicina popular sob diversas formas e associações como fitoterápicos (MELO et al., 2016). Cada vez mais pesquisas têm comprovado cientificamente as diversas propriedades medicinais que são popularmente atribuídas ao mel,

tais como, antibiótica, antifúngica, cicatrizante e antioxidante (CABRAL, 2014). Na mesma linha de pesquisa OLIVEIRA; MEDEIROS; MORAES (2017) relatam propriedades importantes atribuídas a alguns representantes da classe fitoquímica, por exemplo, são: anticarcinogênico, antiinflamatório, antialérgico, antiulcerogênico e antiviral.

Da questão 3 a 6, apresentada na tabela 1, buscou-se analisar o conhecimento do entrevistado, sobre o uso do mel apícola. O resultado obtido na questão 3, que se questiona ao entrevistado quanto aos fins terapêuticos do mel como forma de tratar doenças, sendo que 98% das pessoas disseram que já possuem esse conhecimento, e 2% falaram que não sabiam (Tab. 1). Já em relação a questão 4, 87% dos entrevistados relataram que obtiveram o conhecimento sobre o uso do mel através de conhecidos, 9% em TV, 2% em outros locais e 2% afirmam nunca ter ouvido falar. A forma de obter conhecimentos tradicionais, em relação a medicamentos naturais, através do “boca-a-boca” ainda é uma prática comum em comunidades no interior do Tocantins, onde os indivíduos mais experientes possuem um vasto conhecimento em relação ao uso dos alimentos, no caso do mel, como fonte de medicamentos.

**Tabela 1.** Resultados das questões 3 a 7 do questionário aplicado nas comunidades Matinha e Mirandópolis.

| <b>Questão</b>                                              | <b>Alternativas</b>  | <b>Porcentagem</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| 3- Já ouviu falar em usar mel como forma de tratar doenças? | Sim                  | 98%                |
|                                                             | Não                  | 2%                 |
| 4- Onde obteve conhecimento sobre o uso do mel              | Conhecidos           | 87%                |
|                                                             | TV                   | 9%                 |
|                                                             | Outros locais        | 2%                 |
|                                                             | Nunca ouviu falar    | 2%                 |
| 5- É produtor de mel?                                       | Sim                  | 6%                 |
|                                                             | Não                  | 94%                |
| 6- É consumidor de mel?                                     | Sim                  | 98%                |
|                                                             | Não                  | 2%                 |
| 7- Frequência com que consome mel?                          | Todos os dias        | 4%                 |
|                                                             | 1 vez por semana     | 4%                 |
|                                                             | 1 vez a cada 15 dias | 9%                 |
|                                                             | 1 vez a cada 30 dias | 32%                |
|                                                             | 1 vez a cada 6 meses | 38%                |
|                                                             | 1 vez por ano        | 11%                |
|                                                             | Nunca                | 2%                 |

Segundo Costa (2020), que estudou o perfil do consumidor de mel do município de Cachoeira do Sul (RS), sobre como ficaram sabendo da importância do seu consumo para saúde, 55,3% por familiares, 15% por redes

sociais, 12,3% por amigo, 11,3% não obtiveram acesso a esse tipo de informação e 6% por médico.

Na questão 5, 6% dos entrevistados afirmaram serem produtores de mel das comunidades e outros 94% não produzem mel. Questão 6, 98% confirmaram ser consumidor de mel, já os outros 2% não é consumidor do produto. Com relação à questão 7, somente 4% possuem o hábito de consumir o mel todos os dias, 4% uma vez por semana, 9% uma vez a cada 15 dias, 32% uma vez cada 30 dias, 38% uma vez a cada 6 meses, 11% uma vez por ano só quando estão doentes e 2% afirmaram nunca usar o mel. Costa (2020), encontrou que 70% dos entrevistados consumiam mel, desses 41,7% consomem para obter hábitos saudáveis e 2,30% por indicação médica. Valores abaixo dos valores encontrados nesta entrevista de Colmeia.

Em estudo realizado por Andrade et al (2012) sobre o uso do mel de abelha associado com plantas medicinais na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil, do total de entrevistados, 88, 24% informaram que utilizam o mel de abelha como um auxiliar no seu tratamento, contra 11,76% que informou não utilizar. Esses dados, são equivalentes aos resultados encontrados nas comunidades estudadas neste artigo, onde as comunidades Matinha e Mirandópolis possuem um percentual um pouco maior quanto ao uso do mel.

Na tabela 2 estão os resultados das questões de 8 a 12, onde buscou-se saber qual o tipo de mel que é consumido, formas de utilização do mel, em relação a cor do mel prefere, local de preferência de aquisição do mel, tipo de medicamento/produto natural e ervas medicinais.

**Tabela 2.** Resultados das questões 8 a 12 usado no questionário realizado nas comunidades Matinha e Mirandópolis.

| <b>Questão</b>                                      | <b>Alternativas</b>                   | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>8- Sabem qual o tipo de mel que é consumido?</b> | Sim                                   | 81%                |
|                                                     | Não                                   | 19%                |
| <b>9- Formas de utilização do mel?</b>              | Remédio                               | 62%                |
|                                                     | Misturado com outros remédios         | 24%                |
|                                                     | Alimentos                             | 4%                 |
|                                                     | Misturados com outros alimentos       | 4%                 |
|                                                     | Substituto do açúcar das alternativas | 4%                 |
|                                                     | Nenhuma                               | 2%                 |
| <b>10-Em relação á cor do mel você prefere?</b>     | Mel claro                             | 28%                |
|                                                     | Mel escuro                            | 23%                |
|                                                     | Tanto faz                             | 47%                |
|                                                     | Nenhum                                | 2%                 |

|                                                     |                                                                |     |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| <b>11-Local de preferência de aquisição do mel?</b> | Direto do produtor                                             | 94% |
|                                                     | Supermercado/                                                  |     |
|                                                     | Hipermercado                                                   | 2%  |
|                                                     | Farmácias                                                      | 2%  |
|                                                     | Nenhum                                                         | 2%  |
| <hr/>                                               |                                                                |     |
| <b>12 -</b>                                         | <b>Tipo de medicamento/produto natural e ervas medicinais?</b> |     |

---

As respostas que foram retratadas pelos moradores quanto a questão 8, demonstram que 81% sabem o tipo de mel que é consumido, mas, 19% dizem não saber. Dos entrevistados que sabem o tipo de mel, um respondeu que era de abelhas nativas, os demais responderam que eram “europeias”. O termo “abelhas europeias” popularmente ainda é bastante utilizado para designar as abelhas africanizadas encontradas em áreas de reserva florestal, como também as utilizadas em apiários. Costa (2020) em seu trabalho encontrou valores maiores para o mel nativo, sendo 18,30% e não encontrou valores significativos para mel de abelhas europeias.

Na questão 9, 62% responderam que utilizam como remédio, 24% usam misturado com outros remédios, 4% usam como forma de alimento, 4% usam misturado com outros alimentos, 4% utilizam como substituto do açúcar e 2% afirmam nunca utilizar. A pesquisa de Leocádio e Silva (2022), também demonstra que os entrevistados utilizam o mel misturados com medicamentos, ervas ou frutas. Na pesquisa de Costa (2020) a 11,7% das respostas, no pão 48,7%, com frutas 6,3%, em cereais 3,7%, culinária 5%, e como remédio corresponde a 12,3%.

Na questão 10, 28% das pessoas responderam que entre a cor do mel, preferem o de cor clara, 23% preferem cores escuras e 47% disseram que não possuem preferência e já 2% não usam o mel. Na pesquisa de Costa (2020) em relação a cor de preferência do mel 49,3% preferem as cores claras, 14,7% cor escura e 36%, a cor é indiferente, o que diferem com os dados encontrados nesta pesquisa.

Em relação ao local para comprar, 94% preferem comprar diretamente com o produtor, 2% nos supermercados, 2% nas farmácias e 2% continua afirmar que não usam o mel. Os tipos de medicamento/produto natural e ervas medicinais que eles utilizam, juntamente com o mel são, 11% ervas Santa Maria, 38% com xarope caseiros, 49% mistura de mel e outros ingredientes e 2% são com boldo, algodão e babosa.

## CONCLUSÃO

Por meio deste trabalho foi possível avaliar a quantidade de pessoas que utilizam o mel como alimento, base para cosméticos e produtos farmacológicos. Diante disso conclui-se que cerca de 68% das mulheres responderam que fazem o uso de mel e 32% dos homens também pelo fato do mel ser rico em vitaminas A,B, C. Além de ser um ótimo adoçante natural, é um

alimento cheio de benefícios porque conta com ação antimicrobiana, capaz de impedir ou destruir micro-organismos e assim proteger contra doenças.

Com o estudo é possível concluir que uma parcela importante dos indivíduos que residem nas comunidades rurais Matinha e Mirandópolis, utilizam o mel como forma de tratamento de doenças. Outro dado coletado importante aponta que 81% das pessoas que responderam o questionário sabe o tipo de mel que é utilizado. A forma de utilização do mel, pelos moradores das comunidades estudadas, é em forma de xarope, misturado com outros ingredientes, não tendo preferência com a cor do mel. Entre os entrevistados, as mulheres são ainda as que possuem atividade de cuidar da saúde da família.

## REFERÊNCIAS

AKANIME C.T; YAMAMOTO, R.K. **Estudo Dirigido de Estatística Descritiva**. (3rd edição). São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

ALVES, Luana Regina Pereira et al. Perfis dos produtores, comerciantes e consumidores de mel da cidade de Barreiras–Bahia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, 2021.

ANDRADE, Sanderley Emanuel Oliveira de et al. Estudo sobre o uso do mel de abelha associado com plantas medicinais na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil. **Revista Agropecuária Científica no Semiárido – ACSA**, v. 8, n. 3, 2012.

CEPSH Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal Catarinense. **Tabela de riscos e providências para minimizar os riscos para os participantes de pesquisa**. Instituto Federal Catarinense, 2016. Disponível em < [https://cepsb.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/24/2016/05/TABELA\\_RISCOS\\_PROVIDENCIAS.pdf](https://cepsb.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/24/2016/05/TABELA_RISCOS_PROVIDENCIAS.pdf) > , acesso em setembro de 2022.

COSTA, Robson Luís da. **Análise do consumo de mel em Cachoeira do Sul**. 2020. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Cachoeira do Sul, 2020.

DIAS, Barbara Patrocínio et al. Avaliação do uso do inoculante *Bradyrhizobium Japonicum* na cultura da soja (*Glycine Max*) em Colméia-TO. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, 2022.

ESCOBAR, Xavier et al. Discussão sobre a efetividade das propriedades terapêuticas do mel de abelhas no tratamento de feridas. **Caderno Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.9, n.3, 2019.

CONEXÃO TOCANTINS, 2022. Tocantins registra maior crescimento na produção de mel no Brasil. **Conexão Tocantins**, 2022. Disponível em: <https://conexaoto.com.br/2022/11/13/tocantins-registra-maior-crescimento-na-producao-de-mel-no-brasil>. Acesso em: 06, de junho de 2023.

JARDIM, E.; BUENO, K.F.; CORREIA, V.C.S. **Panorama da apicultura tocanтинense**. Secretaria do Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária, 22º CONBRAPI, 2018.

LEOCÁDIO, Cintia de Souza; SILVA, Adailton Moreira da. Conhecimento tradicional do uso medicinal do mel de abelha em Paritins e Boa Vista dos Ramos, Estado do Amazonas. **Revista Científica do Centro de Estudos Superiores de Paritins**, ano 7, n. 9, 2022.

MARQUES, Antônio Dean Barbosa et al. O uso do mel no tratamento de feridas de difícil cicatrização: revisão sistemática. **Rev. Pre. Infec e Saúde**, v. 1, n. 4, 2015.

PESSOA, Lannatanya Corrêa et al. Avaliação do uso do sistema agroecológico por famílias residente da comunidade Matinha. **Revista Desafios**, v. 5, n. 3, 2018.

PIRES, Adcleia Pereira. Consumo de mel de abelha por moradores do Programa Minha Casa Minha Vida em Santarém – Pará. A origem influencia na preferência? **Cadernos de Agroecologia** – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF, v. 13, n. 1, 2018.

SANT ANA, Wallace Pereira; LEMOS, Glen Cézar. Metodologia científica: a pesquisa qualitativa nas visões de Ludke e André. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 4, n. 12, p. 531-541, 2018.

SANTOS, Sebastião Pereira et al. Perfil da produção apícola e qualidade físico-química de méis produzidos no agreste paraibano. **Archives of Veterinary Science**, v.24, n.4, 2019.

TORRES, Sabrina Bezerra et al. Propriedades curativas do fitoterápico mel de abelha para queimaduras. **Archives of Health**, v. 2, n. 4, 2021.