Consumo e Mercado do Mel: Um Estudo Bibliográfico

Severiano Janeo da Silva Gomes[1] Carmen Viana dos Santos[2]

1 - Nutricionista ,Especialista em Nutrição Clinica Funcional e Estética/Saúde Pública/Gestão em Saúde. Coordenador Regional de Alimentação Escolar da Gerência Regional de Educação Sertão do Araripe.Coordenador de Vigilância Alimentar e Nutricional do Município de Araripina – PE. Professor da FAFOPA.
2 - Nutricionista, Mestre(2000) e Doutora(2008) em Saúde da Criança e da Mulher pelo Instituto Figueira, da Fundação Osvaldo Cruz, Profª Titular da UNINOVAFAPI, Teresina. Consultora Min. Saúde e Secretaria da Saúde do Piauí.

Resumo - *O estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre consumo e mercado do mel no Brasil. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, feita em artigos publicados na Biblioteca Virtual em Saúde, em bancos de dados como MEDLINE, SCIELLO, LILACS, no período de 1992 a 2013, utilizando como descritores: "mel", " funcional" e "consumo ". Ao todo foram selecionados 34 artigos. Para melhor compreensão e visualização dos resultados da pesquisa, os dados subjetivos foram discutidos em categorias analíticas, que foram: mel e seus aspectos funcionais, mercado do mel e consumo do mel. Os resultados mostram que o mel é considerado um produto natural tendo diversas aplicações funcionais e que, desde a antiguidade é reconhecido por seus aspectos sensoriais peculiares.É também consumido em todas as regiões do país, contribuindo para movimentar a economia.A exportação está se tornando uma alternativa cada mais lucrativa para os produtores de mel.Em relação ao mercado interno do produto no Brasil, conclui-se pela importância do estímulo, da produção e do consumo do mel possibilitando maior ganho econômico para o produtor e valorizando o seu consumo pela melhoria de vida de seus consumidores.*
Palavras chave: *Mel; consumo; mercado.*

Abstract - *The study aimed to carry out a literature review on consumption and honey market. This is a bibliographic research in articles published on the Virtual Health Library in databases, such as MEDLINE, SCIELLO, LILACS, in the period 1992-2013 using as descriptors: "honey," "functional" and "consumption." Altogether, 34 articles were selected. For better understanding and visualization of search results subjective data were discussed in analytical categories, such as honey and its functional aspects; honey and honey market and consumption. The results show that honey is considered as a natural product and has several functional applications in human evolution honey was already recognized by their peculiar sensory aspects, and consumption in all regions of the country, and thus stimulating the economy. In addition, honey export is becoming an increasingly lucrative alternative for producers compared with the domestic market. Conclusions show the fundamental importance to stimulate honey production and healthy and consumption allowing higher gain economic and seeking the nutritional issues and life quality of consumers.*
Keywords: *Honey; consumption; market.*

1 - Introdução

O mel é um produto produzido pelas abelhas, principalmente pelas pertencentes ao gênero Apis. O mel é feito a partir do néctar das flores, possuindo um alto valor nutricional. As abelhas utilizam parte desse mel para a própria alimentação e o restante é armazenado em quantidades consideráveis em favos, para posterior abastecimento da prole num eventual período de escassez. (BERA, 2007).

O alimento funcional é todo alimento que oferece um efeito benéfico, além do valor nutritivo inerente á sua composição química podendo contribuir na prevenção e tratamento de doenças (MACEDO, 2008). Segundo Anjo (2004), o mel é um alimento funcional que exerce a atividade parabiótica e tem como efeito, a regulação do transito intestinal, regulação da pressão arterial, redução do risco de câncer e dos níveis de colesterol.

O mel é um alimento consumido e conhecido há mais de 200 mil anos pelo homem e está cercado de misticismos, lendas e crenças. A grande quantidade de hidratos de carbono, principalmente glicose e frutose, faz do mel um alimento energético de grande qualidade. O produto sofre modificações de acordo com o ambiente em que é produzido. Na qualidade, quantidade e variedade das plantas que florescem e produzem néctar em uma determinada região. Em muitos casos há uma flora que predomina nitidamente alguns méis, conferindo-lhe características próprias. O sabor, o aroma e a cor do mel variam de acordo com o néctar das flores que a abelha retirou para sua fabricação.Tais possibilidades permitem oferecer variações deste produto, de acordo com características exigidas pelos consumidores. (ZAMBERLAN, 2010).

Atualmente, o mel é considerado como produto natural e tem diversas aplicações funcionais; portanto, desde a evolução humana o mel já era reconhecido por seus aspectos sensoriais peculiares (LIRIO, 2010). No Brasil, entre 1956 a 1970, a produção do mel era voltada para o consumo interno. Atualmente, o consumo aparente do mel é estimado pela fórmula: somatório da produção interna com as importações, reduzidas as exportações. Entre 1996 a 2004 houve uma mudança drástica nesse panorama que partiu de uma condição em que a produção não era suficiente para atender o consumo interno brasileiro para, em menos de dez anos, esse percentual de consumo representa apenas 36% da produção total. (USAID, 2006).

O mel tem sido utilizado também, em larga escala, como ingrediente em alimentos, como constituinte de nutracêuticos e na linha de cosméticos (SATO; MIYATA, 2000; HOSNY; EL-GHANI; NADIR, 2009). Segundo Matsuda e Sabato (2004) o mel é bem aceito em preparações como condimentos, temperos para saladas e na indústria de laticínios por ser considerado um alimento prebiótico.Pode ser adicionado também em carnes, bebidas, doces e produtos confeitados.

O estudo objetiva realizar uma pesquisa bibliografia do consumo do mel e seus aspectos funcionais e a sua comercialização. Assim, considerando a relevância desse estudo sobre o assunto, pretende-se contribuir para aumentar as informações aos consumidores sobre o tema.

2 - Metodologia

O estudo consiste em uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica sobre o mel, seu consumo e mercado no Brasil.. Inicialmente, para a viabilidade do estudo, foi executada a busca ativa das palavras-chave em bancos de dados. Nesse sentido, tendo por base o tema do estudo, foram identificados os descritores "mel", "funcional" e "consumo ". Logo após, as palavras chave foram utilizadas para buscar os artigos nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Nesta etapa, foram identificados 96 trabalhos pertencentes às bases de dados MEDLINE, SCIELO, LILACS.

Devido a grande quantidade de estudos semelhantes foram estabelecidos como critérios para refinar os resultados encontrados o idioma utilizado nas buscas (português,inglês e espanhol); o tipo de estudo (artigos); o principal assunto tratado (consumo, mercado do mel e seus aspectos funcionais); bem como a abrangência temporal definida entre os anos 1992 e 2013.

Assim, após o refinamento foram localizados 34 artigos disponibilizados em texto completo. Destes artigos disponibilizados foram descartados, após uma leitura preliminar dos seus resumos, as revisões de literatura, relatos de caso e aqueles que não corresponderam aos objetivos estabelecidos na investigação.

Para melhor compreensão e visualização dos resultados da pesquisa os dados subjetivos foram discutidos em categorias analíticas que são: mel e seus aspectos funcionais, mercado e consumo do mel. Esta divisão foi necessária para um melhor entendimento dos resultados e facilidade em sua análise.

O projeto está cadastrado na Coordenação de Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, sobre o processo de N° 156/2014, de 07 de novembro de 2014.

3 - Resultados e Discussão

3.1 – O Mel e seus Aspectos Funcionais

Alimentos funcionais são aqueles que oferecem um efeito benéfico (SAAD, 2006).Quando ingeridos regulamente, trazem grandes benefícios à saúde,facilitando o trânsito intestinal e auxiliando no controle dos níveis de lipídios e glicose no organismo, entre outros benefícios.(STELLA,2001)

A composição do mel é muito variada uma vez que não depende só da origem floral e da espécie de abelhas,mas também das condições ambientais da região onde é produzido (tipo de solo e clima) e do modo como é recolhido processado.

Diversos estudos têm comprovado a ação terapêutica do mel, existindo atualmente interesse em avaliar a sua capacidade antioxidante. O mel apresenta na sua constituição compostos que lhe podem conferir propriedades antioxidantes tais como os polifenóis e os flavonóides. Alguns destes compostos já foram identificados e nomeados como os ácidos cinâmico, cafeico, ferúlico e cumárico, a quercetina, a crisina e o canferol (SERRA, 2009).

O alimento também tem potássio, magnésio, sódio, cálcio, fósforo, ferro, manganês, cobalto, cobre e alguns outros minerais. Entre estes nutrientes, o potássio é que está mais presente no mel e é interessante para o equilíbrio da pressão arterial. Possui também boa quantidade de açúcar e carboidratos e, por isso, é uma ótima fonte rápida de energia. Também possui ácidos orgânicos, sendo que um deles, o glucônico contribui para a formulação do peróxido de hidrogênio, um poderoso antibactericida. O ferro e o cobre, presentes no mel, contribuem para a ação antimicrobiana (PONTES, 2007).

Os ácidos fenólicos, os flavonoides, certas enzimas, como a glicose oxidase, catalase e peroxidase, ácido ascórbico, hidroximetilfurfuraldeido e carotenoides contribuem,segundo Pontes (2007), para combater os danos causados por agentes oxidantes, presentes nos alimentos e no corpo humano, e assim prevenir o envelhecimento e doenças como o Alzheimer,problemas cardiovasculares, entre outros. O mel é formando por carboidratos não digeríveis e oligossacarídeos que são prebióticos. Isso significa que eles contribuem para a manutenção da microbiota intestinal e assim estimulam o trânsito intestinal, cooperam com a consistência normal das fezes e previnem diarreia e constipação. (Pontes, 2007).

Apesar de o mel ser basicamente uma solução saturada de açúcares e água, os seus componentes, aliados às características da fonte floral que o originou, lhe conferem um alto grau de complexidade. A composição química do mel depende de vários fatores como: a espécie de abelhas, o tipo de solo e de flora e o estado fisiológico da colônia. De um modo geral, pode-se dizer que o mel é constituído por três componentes essenciais: água (17%), glúcidos (80%) e substâncias diversas (3%), como, proteínas, enzimas, ácidos orgânicos, matérias minerais e por vitaminas do complexo B, por vitamina C, D e E. O mel possui ainda um valor considerável de antioxidantes (RIBEIRO, 2009).

O conhecimento das funções que os antioxidantes desempenham na inibição dos radicais livres resultantes do metabolismo celular, tem motivado o interesse pela análise destes compostos em diversos produtos alimentares. Os antioxidantes contribuem para a prevenção de doenças associadas ao envelhecimento, diminuindo o risco de doenças cardiovasculares e o aparecimento de cancro. Também atuam como conservantes alimentares, inibindo reações de oxidação responsáveis pela degradação dos alimentos.

Embora se caracterize por ser uma mistura com uma elevada concentração em açúcares, o mel apresenta uma composição complexa de cerca de 180 componentes diferentes. Constituído principalmente por frutose e glicose, o mel apresenta também outros carboidratos, água e diversos constituintes que incluem compostos fenólicos e flavonóides, minerais, enzimas, aminoácidos e vitaminas (MATHEUS, 2012).

Entre os principais benefícios do mel podemos citar o seu uso para dor de garganta por possuir ação antimicrobiana, capaz de impedir o

crescimento ou destruir microorganismos. Por isso ele é interessante para aliviar a dor de garganta momentaneamente.É importante ressaltar que não há nenhum estudo científico comprovando que o mel trate as causas do sintoma, como faringite ou a evolução da doença relacionada a uma dor de garganta. Pesquisas mostraram que bactérias causadoras de algumas doenças são sensíveis a ação antibacteriana do mel. Entre esses micro-organismos *Haemophilus* influenzae, estão a responsável por infecções respiratória e sinusites, *Mycobacterium tuberculosis*, que leva a tuberculose, *Klebsiella pneumoniae* e *Streptococcus pneumoniae*, que causa a pneumonia. Nesse caso, vale a mesma ressalva em relação à dor de garganta. O mel pode ajudar aliviando os sintomas e o desconforto, mas não promove a cura da doença em si. O tratamento dessas doenças deve ser indicado por um especialista. (PASETTO, 2013).

O mel e um bom aliado à pele por ser rico em antioxidantes, como ácidos fenólicos, flavonoides e carotenoides. Por isso, o alimento contribui para a diminuição dos radicais livres e assim previne o envelhecimento precoce e contribui para a pele mais bonita e saudável (PASETTO,2013).

O mel pode ser ingerido ou utilizado em cosméticos como sabonetes e cremes. Quando a bactérias causadoras de certas doenças, como a infecção urinária, são sensíveis à ação antibacteriana do mel. Entre esses microrganismos estão a streptococcus faecalis, proteus species e pseudomonas aeruginosa, todas elas podem causar a infecção urinária. (GARCIA, 2009).

O mel ajuda a relaxar e é um ótimo alimento para o sono ao estimular a produção de serotonina, neurotransmissor responsável pela sensação de prazer e bem estar. O alimento é um carboidrato fonte de triptofano, um aminoácido precursor da serotonina, que é o hormônio responsável por baixar os níveis de estresse do organismo. O mel tem uma função importante como regenerador da microbiota intestinal, quando combinado aos lactobacilos presentes no intestino. Sabe-se que mais de 90% da serotonina é produzida no intestino, portanto o mel ajuda a manter a integridade intestinal colaborando com uma melhor regulação neuro-endócrina, com mais serotonina e mais disposição e sensação de prazer (MATOS, 2012).

Quanto ao consumo diário de mel, pode variar entre uma colher de chá, cerca de 10 gramas, a uma colher de sopa, aproximadamente 25 gramas. É importante ressaltar que este alimento deve ser inserido em uma dieta saudável. O mel pode ser utilizado como uma substituição saudável ao açúcar refinado na preparação de bolos, tortas, biscoitos e doces. Também é interessante o consumo com torradas, frutas, iogurtes, sucos e até mesmo na receita de carnes (GARCIA, 2009).

Evitar o aquecimento em excesso do mel já que essa prática pode reduzir a acidez e a umidade e o alimento perca parte de suas propriedades benéficas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária orienta aquecer o alimento até, no máximo, 70 graus (MATOS, 2012).

O mel não deve ser consumido por crianças menores de um ano. Isto porque o

alimento pode ter clostridium botulunum, bactéria causadora do botulismo. A doença pode causar problemas sérios de saúde como visão dupla e embaçada, fotofobia, tonturas, boca seca, constipação, comprometimento do sistema nervoso (dificuldades para engolir, falar, se mover) e comprometimento dos músculos respiratórios. Esta quantidade de bactérias presente no mel é prejudicial para as crianças com menos de um ano porque estas não possuem a microbiota completamente formada. Para adultos saudáveis, esta quantidade de clostridium botulunum não é prejudicial. Além disso, o mel não é recomendado para pessoas que possuem diabetes. Isto porque o alimento é rico em açúcar e pode levar a picos de glicemia no organismo. Grávidas também devem ficar atentas ao mel a fim de evitar o risco de diabetes gestacional (GARCIA, 2009).

Existe a crença de que o mel possui efeitos curativos e cicatrizantes nos dias atuais,sendo incorporados em várias receitas de cunho popular para o tratamento, limpeza e cicatrização de feridas infectadas por microrganismos, baseada na vinculação do seu potencial antimicrobiano e principalmente, ao seu efeito osmótico por se tratar de um alimento concentrado em açúcares (MOLAN, 1992; SHEIKH et al., 1995).

O mel pode ser eficiente como repositor de glicose, na reidratarão e,se adicionado à frutose, auxilia na absorção de sódio, água e potássio. Também é capaz de promover e reparar danos à mucosa intestinal, funcionando como um agente anti-inflamatório (SILVA et al.2006).

3.2 - Mercado do Mel

O mel é um produto de origem animal e para sua comercialização é necessário que o apicultor atenda às exigências presentes na legislação (PEROSA et al.,2004).

O alcance da competitividade do mel brasileiro se deve ao potencial das matas aliado à produção de mel com qualidade(PASIN,2008).

Observando que apicultores e comerciantes de mel demonstraram preocupação com o aumento da produtividade e comercialização sem, no entanto,aplicar o mesmo empenho no exercício do controle de qualidade do mel durante a extração, beneficiamento e a venda(ARAÚJO et al.,2006).

Entretanto, a atividade apícola,segundo os autores deve sempre visar o alcance na qualidade de seus produtos já que a competitividade do mel brasileiro está, principalmente, no quesito qualidade. Vários estudos demonstram que a baixa qualidade em função de adulterações ao longo da cadeia produtiva e a oferta de produtos inadequados comprometem a abertura de novos mercados para esse produto.

A maioria das abelhas (95%) não tem hábito social. No entanto, as abelhas sociais são as mais conhecidas, por serem exploradas para obtenção do mel estocado em suas colméias e da polinização (COUTO & COUTO, 2002). Porém, várias espécies de abelhas sociais são também nativas do Brasil. A população destas sociais inclui algumas espécies de "mamangavas", como também muitas espécies

de abelhas sem ferrão (Meliponini) (MENDES, 2009).

Em 2005, segundo o Ministério da Agricultura, o Brasil exportou 14,4 mil toneladas de mel que gerou uma receita de US$ 18,9 milhões para o país: São Paulo obteve US$ 7,72 milhões, Ceará US$ 3,4 milhões, Piauí US$ 3,05 e Santa Catarina US$ 2,93 milhões(DZAZIO,2007).

A exportação de mel está se tornando uma alternativa mais lucrativa para os produtores do que a comercialização no mercado interno. De acordo com Buainain e Batalha (2007), esta preferência pela exportação pode ser justificada pelo baixo consumo no mercado interno. Enquanto no Brasil o consumo de mel varia entre 200 e 300 gramas/pessoa/ano, nos Estados Unidos, consome-se até 1 quilo/pessoa/ano e na Alemanha, 2,4 quilos/pessoa/ano
(CHEUNG, 2009).

Apesar do potencial apícola brasileiro ainda ser pouco explorado, a apicultura no Brasil encontra-se em fase de ascensão, sendo hoje mais conhecida internacionalmente pelo domínio da metodologia de controle das abelhas africanizadas e pelo significativo crescimento da indústria apícola, que vem se destacando pela variabilidade, qualidade e aumento na produção (GONÇALVES,2002).

A produção mundial de mel teve uma tendência crescente nos últimos 20 anos. O consumo também se elevou e é atribuído ao aumento geral nos padrões de vida e também a um maior interesse das pessoas em incluir na dieta produtos mais saudáveis. O mundo produz em torno de 1.20 milhão de toneladas de mel anualmente. A Alemanha compra 50% do mel exportado no mundo e produz apenas 33.000 toneladas ao ano. O consumo de mel no Brasil é considerado baixo se comparado alguns países da Europa, como a Alemanha e Suíça, onde se calcula um consumo de mel 1.500 a 2.000 gramas por pessoa ao ano (GONÇALVES, 2002).

Quanto ao Nordeste, é relevante ressaltar que se trata de uma das duas regiões do mundo (a outra está localizada no México) que apresenta condições ideais e privilegiadas para produzir mel orgânico, sem quaisquer resíduos de defensivos agrícolas, utilizados nos grandes centros produtores rurais(Matheus,2012).

O mel, no Nordeste, pode ter gosto de marmeleiro, caju, cipó-uva, angico-de-bezerra ou jequitirina. Se os nomes das vegetações silvestres soam um tanto estranho no restante do país, por outro lado, conferem à região o terceiro lugar, com 4,2 mil toneladas – antes vêm Sul e Sudeste –, na produção de mel. Os Estados que mais produzem na região são Piauí, Ceará e Bahia, que, juntos, já respondem há dois anos por 80% do mel de todo o Nordeste. Nesta região, os produtores podem se valer do status de produzirem um alimento orgânico. Até o início dos anos 80, o mel nordestino era coletado de forma extrativista pelos meleiros, que muitas vezes matavam os enxames. Depois, com a chegada de profissionais de outras regiões produtoras, especialmente na região de Picos, no Piauí, e Pacajus e Crato, no Ceará, foram instalados meios racionais de produção. Hoje, a apicultura tornou-se uma das grandes opções

destes municípios por explorar o potencial nato da flora. A remuneração, às vezes, é melhor do que os tradicionais cultivos de feijão e mandioca (APICULTURA, 2006).

Em pesquisa realizada na cidade do Crato, no Estado do Ceará, foi constatado que os locais mais comuns de compra do mel apontados pelos entrevistados foram: supermercados, feira/mercado, diretamente do produtor, farmácias, vendedores ambulantes,entre outros menos citados. Um pouco mais de um terço (36,6%) costumam adquirir o mel diretamente dos produtores, pois afirmam que é mais seguro, o segundo lugar mais procurado foram os supermercados (33,7%), em terceiro as feiras e mercados (25%) e por ultimo os demais locais (4,7%). (MARTINS, 2012).

A produção mundial de mel teve um acréscimo permanente nos últimos anos, em número de efectivos (média 2,2% ao ano) e em produção de mel (média de 2,1% ao ano). Em termos de produção passou-se das 1 254 830,10 toneladas produzidas em 2000 para 1 540 242,10 toneladas em 2010 (FAO, 2012) A União Europeia é um mercado altamente deficitário e que registra uma situação de desequilíbrio estrutural entre a oferta e a procura,com a necessidade de importação de metade do mel consumido. Estes dados são reveladores do potencial de crescimento da apicultura na Europa e notadamente em Portugal que goza de condições edáfo-climáticas excelentes para esta atividade (ANJOS,2004).

3.3 - Consumo do Mel

Além de sua qualidade como alimento, o mel é dotado de inúmeras propriedades terapêuticas, sendo utilizado pela medicina popular sob diversas formas e associações como fitoterápicos (MENDES, et al., 2009).No Egito antigo, o mel era o medicamento mais popular, participando de 500 dos 900 remédios da época, com registros decifrados. O mel, primeira fonte de açúcar utilizada pelo homem, era símbolo de fartura (COUTO & COUTO, 2002).

A apicultura brasileira se iniciou com enxames trazidos pelos imigrantes com a colonização, contudo, com a introdução de abelhas africanas, em meados de 1956, é que se deu a revolução da apicultura no Brasil com o cruzamento das duas populações, produzindo um híbrido conhecido hoje de abelhas africanizadas (NETO, 2005).

O mel é usado principalmente “in natura”. Existe, porém, muitas pessoas que o utiliza junto com outros alimentos ou como substituto do açúcar (DZAZIO, 2007). Uma pesquisa realizada sobre a frequência com que a população de Ponta Grossa, no Estado do Paraná, consome mel mostrou que a população desta cidade apresenta uma baixa frequência no consumo do produto, apenas 13,32% da população consome mel pelo menos uma vez por semana e apenas 15,57%, uma vez por mês. Este fato não ocorre apenas em Ponta Grossa, mas também uma pesquisa realizada em Ribeirão Preto,Estado de São Paulo,demonstrou que 21,1% de seus entrevistados consomem mel uma vez por semana e que 14,2% consomem o

produto uma vez por mês.Estes resultados demonstram que o consumo nestas duas cidades, mostram a necessidade de incorporação do mel no hábito alimentar da população(DZAZIO,2007).

Estudos realizados pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), divulgadas recentemente, trazem informações sobre o consumo de mel em diferentes Estados brasileiros, como por exemplo, Sergipe, Bahia, Pará e São Paulo (APICULTORES, 2005). Os resultados foram muito similares no que se refere ao consumo do produto. Mais de 50% dos entrevistados de todas as regiões afirmaram serem consumidores de mel e,em relação à frequência de consumo, a metade respondeu que consumia o produto eventualmente (CHEUNG, 2009).

No Brasil, são poucos os estudos dedicados ao consumo do mel e aos aspectos simbólicos deste consumo. Contudo, nos trabalhos de Woortman (1986) e Magalhães (1995) foram encontradas definições interessantes sobre a maneira como grupos sociais de baixa renda dispõem o mel em um sistema de classificação de alimentos. Dentre as definições mencionadas, o mel não foi conceituado como alimento, mas como um medicamento no combate a gripe, tosses e outras doenças. Dessa forma, o consumo sempre ficou mais restrito aos indivíduos doentes. Nos grupos de menor renda, a função do mel é interpretada por seu poder curativo. Por outro lado, a medida que a renda aumenta,o mel é incorporado na dieta na função preventiva ou mantenedora. Além disso, nestes grupos, a relação mel e prazer podem ser encontrados em declarações de que o mel é muito saboroso ou que é gostoso e saudável. Ainda em relação às declarações dos grupos de renda mais alta percebe-se que o consumo do mel naqueles grupos pode ter também uma função diferente da alimentar (CHEUNG, 2009).

A crença de que o mel possui efeitos curativos e cicatrizantes nos dias atuais, ao ser incorporado em receitas da medicina popular para o tratamento, limpeza e cicatrização de feridas infectadas por microrganismos é baseada na vinculação do seu potencial antimicrobiano e ao seu efeito osmótico por se tratar de um alimento concentrado em açúcares (MOLAN, 1992; SHEIKH et al., 1995). De acordo com Silva et al. (2006), o mel pode ser eficiente como repositor de glicose, na reidratarão e, se adicionado à frutose, auxilia na absorção de sódio, água e potássio. O mel é capaz de promover e reparar danos à mucosa intestinal, funcionando como um agente anti-inflamatório.

O consumo de mel,de acordo com uma pesquisa realizada em Aracaju,Sergipe,mostra que,entre os entrevistados, 22% não são consumidores de produtos apícolas. Resultados semelhantes foram encontrados em Ribeirão Preto, Estado de São Paulo onde 25,2% responderam não serem consumidores também de mel . Já resultados encontrados em Taubaté, em São Paulo, o número de consumidores cai para 8,67% , e no Estado da Paraíba, nos municípios de Areias para 9%, João Pessoa para 16% e Umbuzeiro para 15% dos entrevistados declararam não consumir mel ou outros produtos apícolas (DANTAS, 2009).

O nível de renda mais frequente entre os consumidores entrevistados era de 1 a 3 salários mínimos, ou seja, muito baixo apesar da maioria ter apresentado nível de escolaridade com pelo menos, ensino médio (SERRA,2012).

Outra pesquisa realizada sobre formas de consumo do mel de abelha, destaca que as maiores frequências se concentram no consumo do mel in natura e do mel com limão. Com relação aos entrevistados que consomem o mel in natura, os mesmos afirmaram que optam por essa forma de consumo para manipulacão de acordo com conhecimentos empíricos, herdado dos pais ou de outros membros da família (SERRA, 2012).

Ainda com relação à função do mel como medicamento deve-se destacar que o brasileiro pensa no mel, mesmo puro, como medicamento, segundo Osmar Malspina, vice-diretor do Centro de Estudos de Insetos Sociais da UNESP – Universidade Estadual de São Paulo, em Rio Claro. Por isso é que se veem no mercado tantos produtos com mel como componente, tantos extratos de plantas com finalidades terapêuticas. São exemplos: guaco com própolis é bom expectorante, a romã age como vermífugo, o eucalipto tem função bacteriana e tantos outros. Em sua opinião, o motivo é cultural. Afinal, índios e escravos já usavam o mel como remédio (APICULTURA, 2006).

Com relação à utilização do mel para o consumo, Dantas (2013), constatou em pesquisa que 66% usam apenas em caso de doenças.Resultados semelhantes aos encontrados em Taubaté,São Paulo, com 67,88% e superiores aos do Estado da Paraíba, com 52% e Ribeirão Preto,SP, com 36,5%. Porém inferiores aos encontrados na região da fronteira noroeste do Rio Grande do Sul, com92,3%. Estudos realizados na Região de São Luís de Montes Belos, Estado de Goiás, evidenciam que o consumo de mel naquele município é maior na forma líquida nas classes sociais mais altas (DANTAS,2013).

No Brasil, o consumo per capita de mel gira entre 250 e 300 gramas nas classes alta e média. Na Região Sul, esse consumo é de 400 gramas/ano, caindo para somente 150 gramas/ano na Região Nordeste. (MARTINS, 2012). O percentual para o consumo total de mel entre a população de forma eventual foi de 56,1%, 16,3% para o consumo mensal, 12,9% para o semanal e, 14,8% da população tem consumo diário do mel de abelhas (MARTINS, 2012).

Percebe-se, portanto, uma falta de hábito no consumo de mel no País. Algumas cidades do Estado do Ceará como Groairas e Juazeiro do Norte apresentam maiores percentuais de consumo diário de mel, com percentuais de 20% e 44%, respectivamente. Hidrolândia, Sobral e Barbalha apresentam uma média de 11,3%,no consumo diário, enquanto Guaraciaba do Norte e Ubajara, trazem os menores percentuais, com 1% e 5%, respectivamente.

4 - Conclusão

Os artigos analisados mostraram que a composição do mel, pode variar de acordo com a origem florestal, espécie da abelha e com as

condições ambientais. Trata-se de um alimento funcional constituído por componentes como água, glúcidos e substâncias diversas como proteínas, enzimas, ácidos orgânicos, matérias minerais e por vitaminas do complexo B, por vitamina C, D e E.

O mel possui ainda um valor considerável de antioxidantes, sendo observado que o mesmo tem valor benéfico à saúde do indivíduo, embora requeira cuidados no consumo por crianças de até um ano e por pacientes com diabetes. Já em relação a sua comercialização, o mel preocupa pelo crescimento do seu consumo e pelo fato da fiscalização não está sendo adequada. Produção no País não acompanha o consumo e a exportação vem propiciando melhor lucro para o produtor.Existe aumento do consumo na área farmacêutica como também na de estética.

Faltam mais estudos sobre o consumo, já que o mel é um alimento barato, de fácil acesso e rico em nutrientes essenciais ao ser humano.

Referências

ARAÚJO, D. R. de; SILVA, R. H. D. da; SOUSA, J. dos S. Avaliação da qualidade físico-química do mel comercializado na cidade de Crato, CE. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v. 6, n. 1, p. 51-55, set. 2006

ANJO, D. F. C. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 3, n. 2, p. 145-154, 2004.

APICULTURA. Instituto Centro de Ensino Tecnológico. 2.ed. Fortaleza: Edição Demócrito Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 56 p. il., 2006.

BERA, Alexandre; ALMEIDA, Ligia. Propriedades físico-químicas de amostras comerciais de mel com própolis do estado de São Paulo. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 27(1): 49-52, jan.-mar. 2007

COUTO, R. H. N. & COUTO, L. A. Apicultura: Manejo e produtos. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 191 p., 2002.

CHEUNG, T. L; GERBER, R. M; Consumo de mel de abelhas: análise dos comportamentos de comensais do estado de santa Catarina. **Informações Econômicas**, SP, v.39, n.10, out. 2009.

DANTAS, P. C.; CORREIA, M. E. Preferências da população da Região Metropolitana da Grande Aracaju (SE), sobre o consumo de produtos apícolas. P. C. Dantas et al., **Scientia Plena 5**, 129901, 2009

DZAZIO, C.H; COSTA, J.A; ANJOS, M. M. Análise do consumo de mel na cidade de Ponta Grossa – PR. Série em Ciência e Tecnologia de Alimentos: **Desenvolvimentos em Tecnologia de Alimentos**. ISBN: em solicitação / v. 01, p. 01 - 06 , 2007

GARCIA, E. F. J. MORAES, R. C. VASCONCELOS, S. C. Caracterização físico-química de amostras de mel de abelha africanizada dos municípios de Santa Helena e Terra Roxa (PR). **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.66, n.4, p.1269-1275, 2009.

GONÇALVES, L.S. Perspectivas da exploração da apicultura com abelhas africanizadas no contexto apícola mundial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 13., 2000, Florianópolis, **SC. Anais ...**

HOLZAPFEL, W. H.; SCHILLINGER, U. Introduction to pre and probiotics. **Food Research International,** v. 35, n. 2-3, p. 109-116, 2002.

PASETTO, M. R. R; PADULA, M. L. Bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral: **Um Alimento Protéico e Funcional**. Universidade do Extremo Sul Catarinense. 2013.

PASIN, Luiz ; TERESO,Mauro.Análise da infra-

estrutura existente em unidades de produção agrícola para processamento de mel na região do vale do Paraíba-sp. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 32, n. 2, p. 510-516, mar./abr., 2008

LIRIO, M.C.; BARNI, E.J.; TREVISAN, I. **Hábitos de consumo e preferências alimentares de consumidores de produtos orgânicos: legumes e verduras.** Florianópolis: EPAGRI, 2010.

MACEDO, L.N; LUCHESE R.H. Efeito prebiótico do mel sobre o crescimento e viabilidadede Bifidobacterium spp. e Lactobacillus spp. em leite. Ciênc. **Tecnol. Aliment.**, Campinas, 28(4): 935-942, out.-dez. 2008

MARTINS,C.M;MAEDA,E.M;SIMIONA,T.T.Análise do manejo e comercialização do mel no município de dois vizinhos Paraná. **Caderno Estatístico Município de Dois Vizinhos**, 2012.

MATOS, S. E & MELO, R. L. Sustentabilidade do Arranjo Produtivo Local de Cerâmica Artesanal de município de Santana de São Francisco/SE. **Desenvolvimento Regional e Local: novas e velhas questões.** São Cristóvão,UFS. 2007.

MATHEUS, M.L.; BASTOS, E.M.A.F.; MATOS, J.H.G.;SILVA, G. C.; PEREIRA, A.I.B. Atividade antibacteriana em méis de abelhas africanizadas (Apis mellifera) e nativas (Melípona scutellaris, M. subnitida e Scaptotrigona bipunctata) do Estado do Ceará. **RevistaHigieneAlimentar**, São Paulo, v. 11, n. 5, 2012..

MAGALHAES, C. Comida de comer comida de pensar. NEPA, v. 3, p. 29-57, 1995.

MENDES, C. G; ALVES, S. As análises de mel: revisão. **Revista Caatinga**, vol. 22, núm. 2, abril-junho, 2009, pp. 7-14

NETO, F. L. de P.; NETO, R. A. M. Principais Mercados Apícolas Mundiais e a Apicultura Brasileira. Disponível em: <http://www.apacame.org.br>, acessado em: 25 de março de 2005.

PEROSA, J. M. Y.; ARAUCO, E. M. R.; SANTOS, M. L. de A.; ALBARRACIN, V. N. Parâmetros de competitividade do mel brasileiro. **Revista Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 3, mar. 2004.

PONTES, M., MARQUES,J. and CAMARA, J. (2009), Screening of volatile composition from Portuguese multifloral honeys using headspace solid-phase microextraction-gas chromatography– quadrupole mass spectrometry, **Talanta**, Vol. 74, nº 1, pp. 91-103.

RODRIGUES, A.C.L.; MARCHINI, L.C.; CARVALHO, C.A. L. de. Análises de mel de Apis mellifera L., 1758 e Tetragonisca angustula (Latreille, 1811) coletado em Piracicaba-SP. **Rev de Agricultura**, Piracicaba, v.73, n.3, p.255-262, 2009..

RIBEIRO, A.; FERNANDES, A.; MATOS, A.; CABO, P. (2010). Produtos Locais: o consumo de mel no distrito de Bragança. Actas do IV Congresso de Estudo Rurais, 2009.

SAAD, S. M. I. Probiotics and prebiotics: the state of the art. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 1, p. 1-16, 2006.

SERRA, Celeste. **As Propriedades Antioxidantes do Mel**. Centro de Estudos de Engenharia Química , Instituto Superior de Engenharia de Lisboa,2009

SILVA, W. P. **Manual de comercialização apícola**. Maceió: Sebrae, 2006.

SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B.I. **Comportamento do cliente: Indo além do comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2001.

STELLA, R. **Fibras para o seu Intestino**. São Paulo: USP 2001.

WOORTMANN, E. A comida, a família e a construção do gênero feminino. **Revista de Ciências Sociais**, v. 29, n. 1, 1986.

USAID, W.E.; CARVALHO, G.A.; NASCIMENTO, V.A.**Abelha uruçu: biologia, manejo e conservação**. Belo Horizonte : Acangaú, 1996. 144p.

ZAMBERLAN, L. et al. O comportamento do consumidor de produtos agroalimentares: uma avaliação de atitudes no consumo de mel. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO,** 25., Fortaleza, 2010.