

Rotulagem dos Méis de *Apis mellifera*: Quais informações (não) encontramos nos rótulos?

Brenda Maria Silva Santos^{1*}; Hérica da Silva de Oliveira²; Ádria Arruda Santos³; Sara Moreira de Almeida Sá⁴; Kellen Cristiane Alves de Oliveira⁵; Lívia Arruda Santos⁶; Maria Eduarda Gonçalves Dias⁷; Hércules Otacílio Santos⁸; Paula de Souza São Thiago Calaça⁹; Eliane Macedo Sobrinho Santos¹⁰

DOI: <https://doi.org/10.35699/2447-6218.2022.38410>

Resumo:

Tendo em vista a importância da correta rotulagem de alimentos para garantir a segurança alimentar dos consumidores, este estudo objetivou avaliar a rotulagem de produtos com a denominação de venda Mel e a adequação das informações às legislações vigentes. Realizou um estudo transversal descritivo, em 18 estabelecimentos visitados em Araçuaí-MG, posteriormente elaborou um *Checklist* com as informações obrigatórias e que devem constar nos rótulos de méis comercializados no varejo. Os dados obtidos comparados com as legislações sobre rotulagem geral e específica para mel. Das oito embalagens com rótulos encontradas, informações como: lista de ingredientes, conteúdo líquido, nome e razão social, endereço do estabelecimento e do importador, registro no SIF e MAPA SIF/DIPOA, categoria do estabelecimento, CNPJ, conservação e composição do produto, marca, lote, informação nutricional e alerta de restrição ao consumo por crianças com menos de 1 ano de idade constaram em 63% das amostras. Já a identificação de origem botânica, data de fabricação, prazo de validade, foi conforme em 88% dos rótulos e apenas 75% constaram instruções de preparo e uso do produto. Os rótulos avaliados apresentaram não conformidades em relação ao exigido pela legislação. Diante disso, este trabalho demonstra para apicultores, produtores e consumidores a importância do cumprimento da legislação de rotulagem de produtos alimentícios como o mel evitando assim qualquer tipo de sanção ou riscos à saúde pública.

Palavras chave: Apicultura. Comercialização. Qualidade do mel. Rotulagem.

Labeling of *Apis mellifera* honeys: What informations we do (don't) find on their labels?

¹Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-3239-6332>

²Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-7550-8824>

³Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-3742-1880>

⁴Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-7808-4492>

⁵Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-7415-1352>

⁶Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-7550-7488>

⁷Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-6729-0960>

⁸Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-5399-9522>

⁹Fundação Ezequiel Dias. Belo Horizonte, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-8760-8929>

¹⁰Instituto Federal Norte de Minas Gerais. Araçuaí, MG. Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1576-4957>

*Autor para correspondência: bmss@aluno.ifnmg.edu.br

Abstract:

Given the importance of correct food labeling to ensure food safety for consumers, this study he aimed to evaluate the labeling of products with the sales denomination: Mel and the adequacy of the information to the current legislation. A cross-sectional descriptive study was carried out in 18 establishments of Araçuaí-MG, city. A checklist was prepared with the mandatory information contained in the labels of commercialized honeys. Data obtained were compared with legislation on general and specific labeling. Among the eight brands found, informations such as: list of ingredients, net content, name and corporate name, address of the establishment and the importer, SIF and MAPA SIF/DIPOA registration, category of the establishment, CNPJ, conservation and product composition, brand, batch number, nutritional information and alert restrictions of consumption by children under 1 year of age, were present on 63% of the labels. The identification of botanical origin, date of manufacture, expiration date, is in accordance with 88% of the labels and only 75% contained instructions for the preparation and use of the product. Therefore, this work demonstrates for beekeepers, producers and consumers the importance of complying with the legislation on labeling food products such as honey, thus avoiding any type of sanction or risks to public health.

Keywords: Beekeeping. Commercialization. Honey quality. Labeling.

Introdução

O mel é um produto biológico de alto valor nutricional utilizado como alimento humano desde a antiguidade (Ransome, 2004; Crittenden, 2011). Atualmente, para ser comercializado o mel precisa atender aos requisitos de qualidade estabelecidos pelas legislações vigentes (Brasil, 2000; Brasil, 2017), a fim de garantir a segurança alimentar dos consumidores deste produto. O rótulo do mel fornece informações importantes sobre suas características, tais como: sua origem, composição, informações nutricionais, descrição de como usar o produto e informações sobre o fabricante.

A rotulagem é toda inscrição, legenda, imagem ou matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do produto de origem animal (Brasil, 2005). As regulamentações sobre rotulagem alimentar são de suma importância nas ações para a promoção da saúde (Who, 1986). O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é o órgão responsável pelo controle e fiscalização das unidades de produção e comercialização dos produtos alimentícios de origem animal, incluindo o mel. Dessa forma, o rótulo é considerado um importante veículo de comunicação entre o consumidor e o produto, informando sobre a procedência e a composição nutricional, além de informar sobre as restrições para públicos específicos (Machado et al., 2006).

Um aspecto importante da rotulagem do mel é a caracterização de sua origem botânica, que está intrinsecamente relacionada às características e possíveis propriedades terapêuticas do mel (Brasil, 2000; Mercosul, 2002). Esta informação deverá constar no rótulo do produto indicado a sua florada de origem quando for o caso. De acordo com a origem botânica, o mel pode ser rotulado como “mel unifloral” ou “mel monofloral”, “mel de melato”, “mel multifloral” ou “mel polifloral” (Brasil, 2000).

A rotulagem do mel em desconformidade com legislação vigente representa um risco ao consumidor. Dessa forma, visando verificar a conformidade dos rótulos de amostras de mel coletadas aleatoriamente no comércio, este trabalho avaliou a rotulagem das embalagens de méis de *Apismellifera* comercializadas no município de Araçuaí - Minas Gerais.

Material e Métodos

Realizou-se um estudo descritivo de delineamento transversal que compreendeu uma avaliação da conformidade dos rótulos contidos nas embalagens de mel de abelhas *Apis mellifera* comercializadas no município de Araçuaí - Minas Gerais (Latitude: 16°50' 55" Sul, Longitude: 42°3' 57" Oeste.), devido à forte representação da apicultura na região. As 8 amostras obtidas são de conveniência e foram adquiridas visitando 18 estabelecimentos (supermercados, mercados, padaria e farmácia) no período de julho a agosto de 2021.

O município de Araçuaí está inserido na região nordeste do estado de Minas Gerais, situado no médio Vale do Jequitinhonha, com a população estimada de 36.712 habitantes (IBGE, 2020) e situa-se a cerca de 600 km da capital Belo Horizonte. Sua área territorial corresponde a 2.241,89 km² (IBGE, 2020). O município faz limite ao norte com o município de Coronel Murta e Itinga, ao sul com Novo Cruzeiro e Jenipapo de Minas, a oeste com Virgem da Lapa e Francisco Badaró e a leste com Padre Paraíso, Ponto dos Volantes e Caraiá. As vias de acesso são as BR's 367, 342 e 116. O principal rio que drena o município é o rio Araçuaí, pertencente a bacia hidrográfica do rio Jequitinhonha. O clima é tropical do tipo AW, com temperatura média de 24,4°C e pluviosidade média anual de 829 mm, conforme a classificação de Kopper e Geiger (CPRM, 2005).

As informações contidas nos rótulos foram analisadas por meio de um *Checklist* em planilha do Microsoft

Excel (Figura 1), contendo as informações obrigatórias para os rótulos de méis expostos à comercialização, com base no Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal Embalado (Brasil, 2005) e Re-

gulamento Técnico Mercosul (2002) para Rotulagem de Alimentos Embalados. Também foram obtidos registros fotográficos dos rótulos das amostras.

Figura 1 – Checklist com as informações avaliadas nos rótulos dos méis (N=8).

Checklist dos Rótulos dos Méis de <i>Apis Mellifera</i> Comercializado no Município de Araçuaí – MG				
Marca:		NºRót:	Data:	
Categoria do empreendimento: () Supermercado () Farmácia () Feira Livre () Merceria () Padaria				
Itens	Descrição	C	NC	Observações
1	Denominação de venda do produto de origem animal			
2	Lista de ingredientes			
3	Conteúdos líquidos			
4	Identificação da origem			
5	Nome ou razão social e endereço do estabelecimento			
6	Nome ou razão social e endereço do importador, no caso de produtos de origem animal importado			
7	Carimbo oficial da Inspeção Federal - SIF			
8	Categoria do estabelecimento, de acordo com a classificação oficial quando do registro do mesmo no DIPOA			
9	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ			
10	Conservação do produto			
11	Marca comercial do produto			
12	Identificação do lote			
13	Data de fabricação			
14	Prazo de validade			
15	Composição do produto			
16	Indicação da expressão: Registro no Ministério da Agricultura SIF/DIPOA sob no----/----			
17	Instruções sobre o preparo e uso do produto de origem animal comestível ou alimento, quando necessário			
18	Informação Nutricional			
19	Alerta de restrição ao consumo por crianças com menos de 1 ano de idade.			
C- Conforme NC-Não Conforme				

Demonstração dos dados registrados e da natureza das informações contidas nos rótulos dos méis comercializados na cidade de Araçuaí no período de julho a agosto de 2021 estão apresentados no quadro 1.

Os dados foram analisados descritivamente por meio de gráficos e tabelas. Por se tratar de uma pesquisa com alimentos, o projeto não precisou ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados e discussão

Foram identificados oito rótulos de méis produzidos e comercializados na cidade. Foi observada na cidade uma carência de embalagens de mel com rótulos

dispostos no mercado, sendo constatada a ocorrência de vendas em recipientes de vidro reutilizados (litros) sem informações. Entretanto, o foco do presente estudo foi apenas as embalagens com rótulos e, portanto, a quantificação das embalagens sem rótulos não foram quantificadas, foram apenas excluídas das análises.

Em relação ao tipo de embalagem, todos os recipientes foram de plástico, o que facilita o manuseio e evita a quebra do mesmo. Esse dado sobre tipo de embalagem é importante, pois alguns pontos de controle de qualidade do mel podem ser alterados, dependendo do tempo de armazenamento e do tipo de embalagem utilizada (Capuci e Honorato, 2012).

Quadro 1 – Dados registrados e da natureza das informações contidas nos rótulos dos méis.

Dados registrados	Natureza da Informação
Nome de venda do produto	Identificação do produto
Lista de ingredientes	Se presente ou ausente
Conteúdos líquidos	Em g., kg., ou mL.
Identificação da origem	Se presente ou ausente
Nome ou razão social e endereço do estabelecimento	Identificação da firma produtora
Nome ou razão social (RS) e endereço do importador, no caso de produtos de origem animal importado	Identificação da firma produtora
Carimbo oficial da Inspeção Federal - SIF	Número do Registro no Órgão competente
Categoria do estabelecimento, de acordo com a classificação oficial quando do registro do mesmo no DIPOA	Identificação da firma produtora
CNPJ	Identificação da firma produtora
Conservação do produto	Instruções sobre modo de conservação
Marca	Marca do Produto
Identificação do lote	Número do Lote
Data de fabricação	Data de produção ou de envase
Prazo de validade	Data ou período de validade
Composição do produto	Se presente ou ausente
Indicação da expressão: Registro no Ministério da Agricultura SIF/DIPOA sob no----/-----	Se presente ou ausente
Instruções sobre o preparo e uso do produto de origem animal comestível ou alimento, quando necessário	Se presente ou ausente
Informação Nutricional	Se presente ou ausente
Alerta de restrição ao consumo por crianças com menos de 1 ano de idade	Se presente ou ausente

Verificou-se que 37,5% (3 amostras) dos rótulos não preenchiam todas as condições prescritas nas legislações utilizadas no presente estudo, enquanto pouco mais de 62% (5 amostras) preenchiam (Figura 2). Os rótulos que não estavam em conformidade, não possuíam identificação de origem botânica e faltavam algumas informações obrigatórias exigidas pelo regulamento, conforme se observa nas figuras a seguir. A normativa (Mercosul, 2002) prevê que nos rótulos não devem conter informações que indiquem propriedades medicinais e terapêuticas ou informações que possam induzir o consumidor a compra do produto. Entretanto, verificou-se que em um dos rótulos foi mencionada a frase “Mel é Saúde”.

Todas as amostras continham a informação “nome de venda do produto”. Entretanto, 37% (3 amostras) não apresentaram informações básicas como: Nome ou razão social e endereço do estabelecimento, Nome ou razão social e endereço do importador, SIF, Categoria

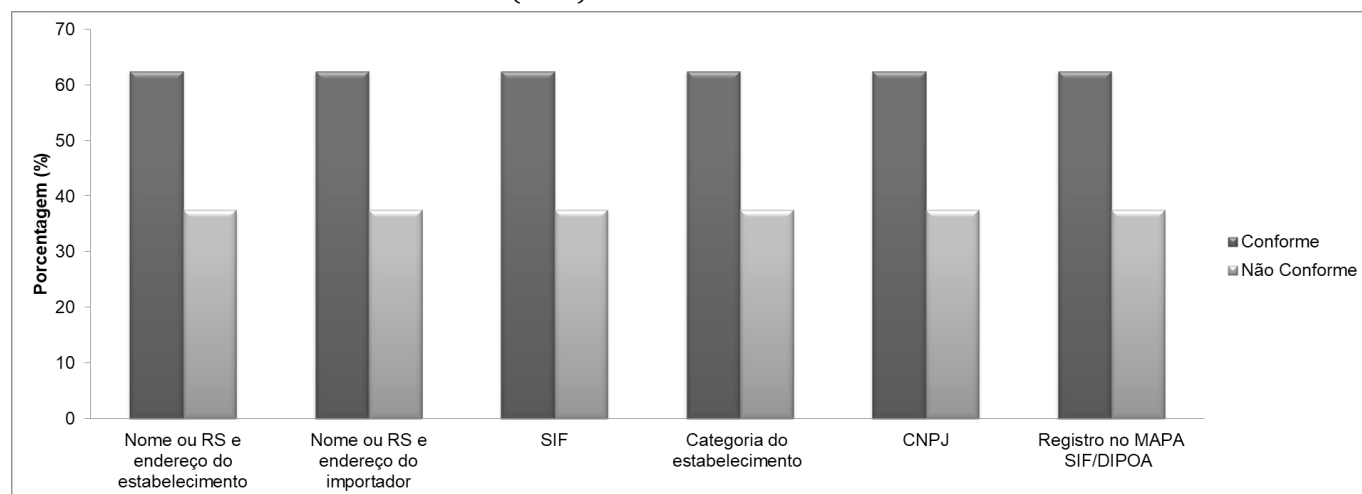
do estabelecimento, CNPJ, Registro no MAPA SIF/DIPOA (Figura 2).

A falta de registro no órgão competente indica que a prática da venda do mel não registrado ainda pode ser encontrada dentro da cidade de Araçuaí. Portanto, é necessário incentivar os apicultores a realizarem o registro do mel no órgão competente, pois se entende que a prática possibilita ter uma qualidade garantida por um órgão regulador/fiscalizador, o alcance de novos mercados, aumento no valor agregado do produto, o que caracteriza um atendimento à legislação e à preservação da saúde do consumidor do produto. Todos os produtos de origem animal sob responsabilidade do MAPA devem ser registrados e inspecionados, visando garantir produtos com certificação sanitária, respeitando as legislações nacionais e internacionais vigentes (Brasil, 2017). Em determinadas situações, quando o requerimento de registro é efetuado à Secretaria de Saúde/ Vigilância Sanitária nos níveis estadual ou municipal, fica sob responsabilidade destes órgãos fazer o controle na produção e na comercialização.

A falta de informação nos rótulos no mercado araçuaiense provavelmente se deve ao fato de apicultores usarem frequentemente o marketing direto, que lhes permite manter consigo a maior parte do valor de venda e clientes fidelizados. Prática de marketing semelhante foi previamente observada em outros estudos (Zarić et al., 2013; Ćirić et al., 2015; Roman et al., 2013). Os estudos mostram que a razão para isso é a grande confiança dos consumidores nos produtores, o preço mais

baixo do que nas lojas e a crença na qualidade superior dos produtos (Ćirić et al., 2015; Roman et al., 2013). Esse tipo de produção artesanal de mel e sua comercialização direta com o consumidor final ainda se encontra com pouco controle sanitário, tanto na produção como na comercialização varejista. Isso implica em maiores riscos sanitários, inclusive em sua rotulagem (Bastos et al., 2008).

Figura 2 – Parâmetros relacionados ao registro do produto e identificação da firma produtora avaliados nos rótulos das amostras de mel estudadas (N=8).



A rotulagem do produto é uma forma de meio de comunicação para um produtor fornecer informações sobre seu produto ao consumidor. Então, torna-se importante para o produtor ser capaz de criar um rótulo objetivo, claro e interessante para ajudar seus consumidores-alvo na escolha do produto. O rótulo do produto também possui uma finalidade educacional, tornando-se uma mídia para o produtor educar os clientes sobre seu produto e, de certa forma, agregar valor ao produto. A lei estabelece que o produtor deve fornecer informações verdadeiras, claras e honestas sobre seu produto (Wibowo et al., 2019, Brasil, 2005, Mercosul, 2002).

A utilização do rótulo de um produto como fonte de informação é determinada pela consciência e compreensão dos consumidores sobre as informações fornecidas. Ler o rótulo do produto é uma das muitas maneiras de aumentar o conhecimento e a compreensão do consumidor sobre o produto. Além disso, o hábito de ler o rótulo do produto é afetado por vários fatores, como a percepção de risco do consumidor, condição de saúde e disponibilidade de tempo para comprar os produtos (Wibowo et al., 2019).

Há uma correlação entre a leitura do rótulo do produto e a decisão do consumidor de comprar os produtos alimentícios embalados (Azila-Gbettor et al., 2013). Os mesmos autores também mostraram que também havia diferentes padrões de leitura do rótulo do produto alimentício, que eram diferentes com base na idade e no sexo do consumidor. Entretanto, ler o rótulo não garante,

ainda, que o consumidor tenha entendido as informações fornecidas (Affram e Darkwa, 2015).

As informações sobre: ingredientes, conteúdo líquido e informação nutricional foram indicados em 63% (5 amostras) dos rótulos inspecionados, enquanto 37% (3 amostras) deles não tinham essa informação. No que se referem às instruções sobre o preparo e uso do mel foram observadas informações em 75% (6 amostras) dos rótulos (Figura 3).

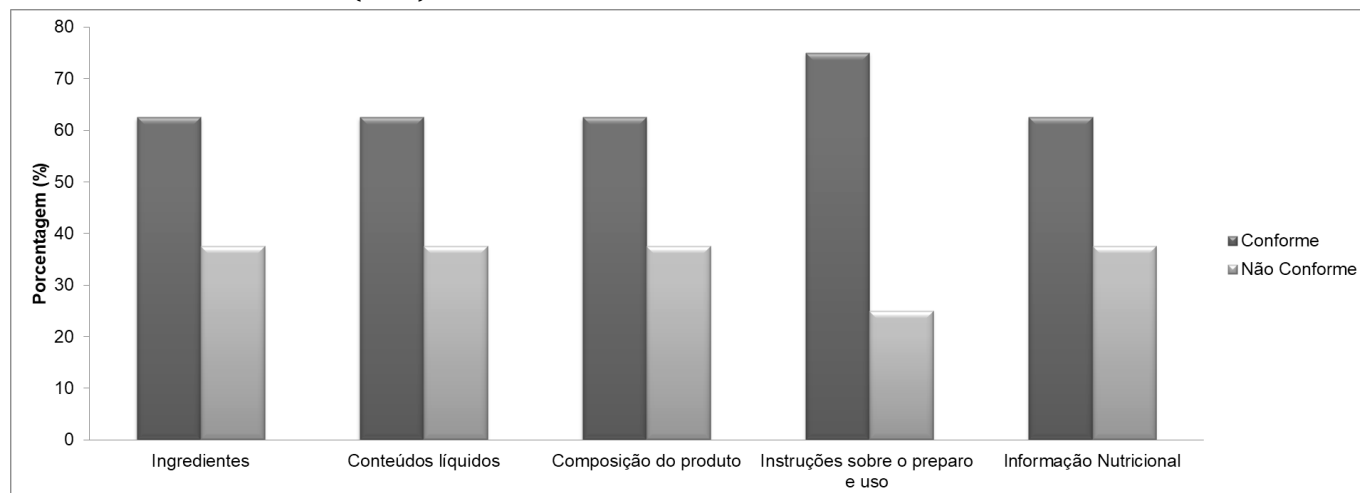
A data de fabricação e o prazo de validade não foram indicados em 88% dos rótulos inspecionados, enquanto 12% deles estavam com prazo de validade não informado (Figura 4). Técnicas laboratoriais como a avaliação da atividade da diástase e tempo necessário para a formação do HMF (hidroximetilfurfural) são importantes ferramentas para auxiliar na determinação do prazo de validade do produto. Em estudos anteriores, verificou-se que a meia-vida da atividade da diástase era de 4 anos a 20°C, enquanto o tempo necessário para a formação de 40 mg / kg de HMF no mel era de 2 a 4 anos (Bogdanov, 2009). Além disso, o mel é uma substância altamente higroscópica e seu teor de umidade pode variar dependendo da umidade do ar durante o armazenamento (Prica et al., 2014).

A informação: Instruções sobre a conservação do produto, constou em 63% (5 amostras) dos rótulos analisados (Figura 3). O mel deve reter suas propriedades específicas por vários anos se armazenado corretamente,

entretanto, deve apresentar prazo de validade e informações de conservação conforme regido pela legislação. A temperatura ótima para armazenar mel e produtos apícolas é de 10-16°C com umidade relativa ambiente inferior a 65% (Bogdanov, 2009). Ainda assim, a vida

útil recomendada para o mel armazenado em temperatura ambiente é de 1 (um) ano, enquanto o mel aberto, armazenado em geladeira, tem vida útil de 6 a 8 meses (Roberts e Graham, 2004).

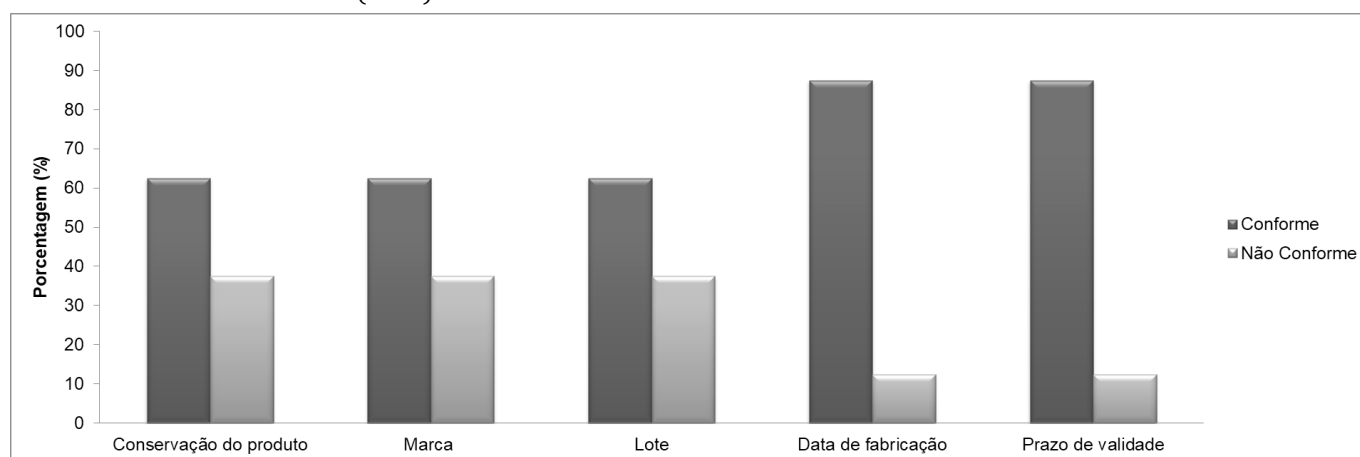
Figura 3 – Parâmetros relacionados com a composição e propriedades do produto analisados nos rótulos das amostras de mel estudadas (N=8).



No total, 37% dos rótulos (3 amostras) estavam sem informação sobre marca e o número do lote (Figura 4). Em outros estudos, os autores mostraram que aproximadamente 80% dos entrevistados estão dispostos a pagar um valor adicional por mel com um sistema de rastreabilidade (Tatiana et al., 2013).

Cada embalagem de mel e / ou produto apícola deve ter um número de lote no rótulo. A importância do número do lote é mostrada na definição de rastreabilidade. Representa a capacidade de acompanhar todo o ciclo de produção (para frente ou para trás) do alimento (Tatiana et al., 2013).

Figura 4 – Parâmetros relacionados com a marca e armazenamento do produto analisados nos rótulos das amostras de mel e alerta de restrição ao consumo por crianças com menos de 1 ano de idade nos rótulos das amostras de mel analisadas (N=8).



Embora nenhuma das legislações considera-se o mel como um alérgeno principal e nenhum dos rótulos inspecionados contenha informações sobre o alérgeno, muitos estudos mostraram que a atividade do pólen e do alérgeno foi encontrada em todos os tipos de mel analisados (Helbling et al., 1992; Kiistala et al., 1995).

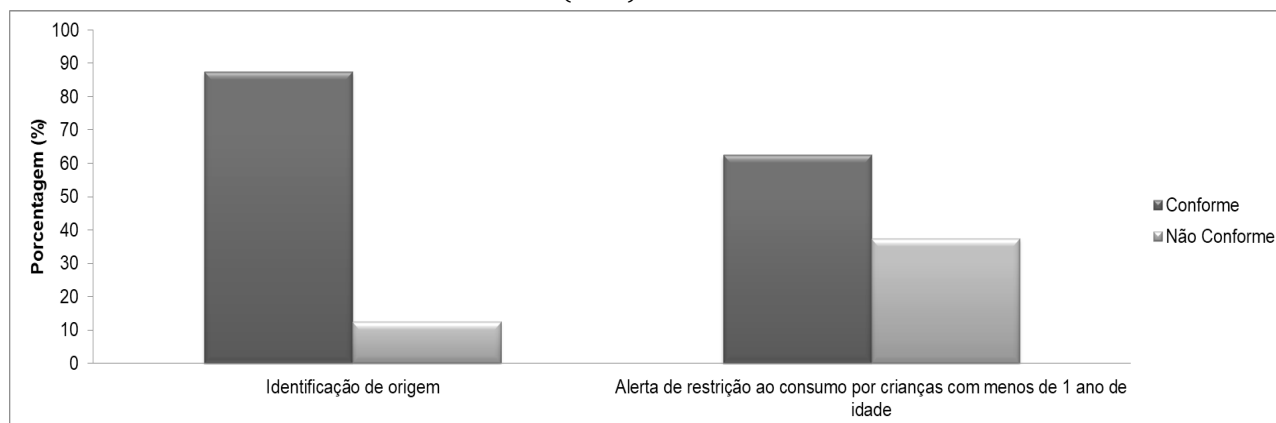
No total, 13% dos rótulos (1 amostra) carecem da informação sobre a classificação de acordo com a

procedência, enquanto 87% (7 amostras) possuíam essa informação (Figura 5). Neste estudo, a análise de pólen não foi realizada, mas em estudos realizados anteriormente, as análises melissopalínológicas mostraram que de 15% a 39% das amostras de mel não correspondiam às informações sobre a origem botânica do mel fornecidas nos rótulos (Peternel et al., 2006; Hrga, Stjepanović, 2013; Borsato et al. 2014).

Alerta de restrição ao consumo por crianças com menos de 1 ano de idade constaram em 63% dos rótulos, o que representa conformidade em 5 embalagens analisadas (Figura 5). O mel já foi usado na alimentação de crianças, mas atualmente a preocupação no que diz respeito aos riscos da presença de *Clostridium botulinum* no mel para crianças fez com que o consumo deste produto não seja

recomendado para crianças menores do que 12 meses de idade (Brasil, 2017; Ragazani *et. al*, 2008). Pelo fato desta informação ser muito importante, tanto os consumidores como os apicultores da cidade de Araçuaí - MG, é importante que seja amplamente divulgada pelos meios de comunicação públicos e nos rótulos dos méis.

Figura 5 – Identificação de origem e alerta de restrição ao consumo por crianças com menos de 1 ano de idade nos rótulos das amostras de mel analisadas (N=8)



Rótulos de produtos de origem animal que apresentem informações claras sobre os produtos tendem a ser mais competitivos no mercado. As informações fornecidas no rótulo são determinantes na escolha pelo consumidor de quais produtos comprar. Em pesquisa do ano de 2008 citada por Wibowo *et al.* (2019) cerca de 88,9 % dos respondentes da pesquisa já haviam prestado atenção ao rótulo do produto alimentício, buscando informações como prazo de validade e nome do produto. No entanto, prestar atenção ao rótulo do produto não é suficiente para proteger o consumidor de quaisquer problemas de saúde causados pelo seu consumo. Os consumidores precisam ter uma compreensão abrangente das informações fornecidas no rótulo para que não sejam mal orientados. É necessário que os produtores, rotuladores e a fiscalização estejam sempre próximos para a inserção de forma correta das informações que constarão no rótulo e que chegarão e beneficiarão o consumidor de mel.

Conclusão

Os resultados obtidos com a análise dos rótulos dos méis comercializados no município de Araçuaí demonstram que há uma carência de informações importantes e obrigatórias que são requeridas pela legislação.

A importância de rastrear o mel por número de lote em todas as etapas do seu ciclo de produção, bem como no mercado para garantir a segurança e a qualidade final, é importante e útil para aumentar a confiança dos consumidores ao consumi-lo.

A qualidade do mel e dos produtos apícolas depende da sua origem botânica, geográfica e de sua forma de manuseio até o envase.

Produtos inspecionados, contendo rótulos claros e com todas as informações requeridas pela legislação são fundamentais para a segurança alimentar dos consumidores e demonstram a qualidade do produto que está sendo comercializado. Ademais, rótulos visualmente bem elaborados podem ser mais atrativos aos consumidores e até elevar o consumo do mel. Diante disso, este trabalho demonstra para apicultores, produtores e consumidores a importância do cumprimento da legislação de rotulagem de produtos alimentícios como o mel evitando assim qualquer tipo de sanção ou riscos à saúde pública.

Agradecimento

Os autores agradecem ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Araçuaí e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio na realização desta pesquisa.

Referências

Affram, P. C.; Darkwa, S. 2015. Consumers' knowledge, understanding and use of food label information, and how it affects purchasing decision in ho, ghana. *Asian Journal of Empirical Research*, 5: 24-39.

Azila-Gbetteor, E. M., KwodjoAvorgah, S. M., Adigbo, E. D. 2013. Exploring consumer knowledge and usage of label information in homunicipality of ghana. *European Scientific Journal*, 28: 297-311. Doi: <https://ejournal.org/index.php/esj/article/view/1899>.

- Bastos, A.A.; Belinello, M. H.; Saraiva, T. C. C.; Souto, A. C. 2008. Avaliação da qualidade sanitária dos rótulos de alimentos embalados de origem animal. *Rev. Baian. Saúde Pública*, 32: 218–231. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/download/1437/1074>.
- Bogdanov, S.; Storage, 2009. Crystallisation and Liquefaction of Honey. In: *The Honey Book*, Bee Product Science.
- Borsato, D. M.; Farago, P. V.; da Luz, C. F. P.; De Alencar, S. M.; De Almeida, M. M. 2014. Physicochemical quality, botanical origin and antioxidant properties of floral honeys from Campos Gerais region, Brazil. *Interciencia*, 39: 249–254. Disponível em: <https://bitly.com/efMYh>.
- Brasil, Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília, 29 de março de 2017. Disponível em: <https://bitly/3HMtHyn>.
- Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005 - Aprova o Regulamento Técnico Para Rotulagem de Produto de Origem Animal Embalado Brasília, DF. Disponível em: <https://bit.ly/3gvKJ7W>.
- Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 11, de 20 de Outubro de 2000 - Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel. Disponível em: <https://bitly.com/ytTYz>.
- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. 2005. Projeto Cadastro de Abastecimento por Águas Subterrâneas, Estados de Minas Gerais e Bahia: diagnóstico do município de Araçuaí, MG. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral/Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético. Ministério de Minas e Energia. Belo Horizonte: Editora: GEHTE/CPRM/BH, 14. Disponível em: https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/16922/1/rel_cadastrros_aracuai.pdf.
- Capuci, K.; Honorato, C. 2012. Efeito da temperatura de estocagem na qualidade do mel. *Centro Universitário da Grande Dourados - UNIGRAN. Revista Ciência Exatas Terra*, 1: 54–61. Disponível em: <https://bit.ly/3sqKdxg>.
- Ćirić M.; Ignjatijević S.; Cvijanović D. 2015. Research of honey consumers' behavior in province of Vojvodina. *Economics of Agriculture*, 62: 627–644. Doi: <https://doi.org/10.5937/ekoPolj1503627>.
- Crittenden, A. N. 2011. The Importance of Honey Consumption in Human Evolution. *Food Foodways*, 19: 257–273. Doi: <https://doi.org/10.1080/07409710.2011.630618>.
- Helbling, A.; Peter, C. H.; Berchtold, E.; Bogdanov, S.; Müller, U. 1992. Allergy to honey: relation to pollen and honey bee allergy, *Allergy*, 47: 41–49. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1992.tb02248.x>.
- Hrga, I.; Stjepanović, B. 2013. Melissopalynological characteristics of the most important types of honey in the Republic of Croatia. In: Dražen Lušić; Sandra Pavičić Žeželj, editor, *Zbornik sažetaka, 3th National Conference on the Safety And Quality of the Beehive Products: Novel Trends*, 22. March, Opatija, Rijeka, Medicinskifakultet Sveučilište u Rijeci, Katedrazdravstvenuekologiju.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. 2020. Cidades. Disponível em: <https://bit.ly/360hkAR>.
- Kiistala, R.; Hannuksela, M.; Mäkinen-Kiljunen, S.; Niinimäki, A.; Haahtela, T. 1995. Honey allergy is rare in patients sensitive to pollens. *Allergy*, 50: 844–847. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1995.tb05061.x>.
- Machado, S. S.; Santos, F. O.; Albinati, L. P. R. 2006. Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulos de produtos alimentícios. *Revista Alimentos Nutrição, Araraquara*, 17: 97–193.
- Mercado Caminho do Sul - MERCOSUL. 2002. Aprova o Regulamento Técnico Mercosul para rotulagem de alimentos embalados. Disponível em: <http://www.sice.oas.org/trade/mrcsrs/resolutions/res2102p.asp>.
- Peternel R.; Lasić D.; Puntarić D.; Čulig J. 2006. Malisopalinologija in practice. In: Saša Haberle, editor, *Zbornik radova*, 31. stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem Zdravstvena ekologija u praksi, 10–12. May, Šibenik, Zagreb.
- Prica, N.; Baloš, M. Ž.; Jakšić, S.; Mihaljev, Ž.; Kartalović, B.; Babić, J.; Savić, S. 2014. Moisture and acidity as indicators of the quality of honey originating from Vojvodina region. *Archives of veterinary medicine*, 7: 99–109. Doi: <https://doi.org/10.46784/e-avm.v7i2.135>.
- Ragazani, A. V. F.; Schoken-Iturrino, R. P.; Garcia, G. R.; Delfino, T. P. C.; Poiatti, M. L.; Berchielli, S. P. 2008. Esporos de Clostridium botulinum em mel comercializado no Estado de São Paulo e em outros Estados brasileiros. *Ciência Rural*, 38, 396–399. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782008000200016>.
- Ransome, H. M. 2004. *The Sacred Bee in Ancient Times and Folklore*; Dover Publications: Mineola, New York.
- Roberts, T.; Graham P. P. 2004. Food storage guidelines for consumers.
- Roman, A.; Popiela-Pleban, E.; Kozak, M. 2013. Factors influencing consumer behavior relating to the purchase of honey part 2. Product quality and packaging. *Journal of Apicultural Science*, 57: 175–185. DOI: [10.2478/jas-2013-0026](https://doi.org/10.2478/jas-2013-0026).
- Tatiana B.; Arion F.; Muresan I. 2013. Romanian premium honey consumer's perceptions about traceability. *Agriculture-Science and Practice Journal*, 85: 104–111.
- Wibowo, C.; Syahlani, S.; Nurtini, S. 2019. Study of Animal-Based Food Product Labeling use. *Buletin Peternakan*. 43.10.21059/buletinpeternak.v43i2.26102. World Health Organization. Ottawa Charter for health promotion. International Conference on Health Promotion; 1986 nov 17–21; Ontario, Canada. Disponível em: <https://bit.ly/3J7SSEW>.
- Zarić V.; Vasiljević Z.; Nedić N.; Petković D. 2013. The marketing strategies of Serbian honey producers. *Applied Studies in Agrobusiness and Commerce*, 7: 27–31. DOI: <https://ageconsearch.umn.edu/record/164776/>.