

## Avaliação da qualidade microbiológica e físico-química em méis comercializados no estado de Alagoas

Lucas Pedrosa Souto Maior<sup>1</sup>, Isaura Cariolando Santos da Silva<sup>1</sup>, Mariana Soares Nunes<sup>1</sup>, Morgana Cristhyne Tenório Sampaio<sup>1</sup>, Thayane Simões de Miranda<sup>1</sup> Eliane Costa Souza<sup>2</sup>.

1. Discente do Centro Universitário Cesmac - CESMAC; \*lpbiomed@outlook.com

2. Pesquisadora e Docente do curso Nutrição do Centro Universitário Cesmac - CESMAC

Palavras Chave: Mel, Microbiológico, Físico-químico

### Introdução

O mel é um alimento de grande complexidade química e um dos mais puros da natureza, sendo este muito apreciado por seu sabor característico (WHITE JÚNIOR, 1978)

Sua produção não requer alto investimento econômico e científico (OLIVEIRA et al, 2009). E mesmo apresentando propriedades antimicrobianas é possível visualizar grupos de microrganismos oriundos da abelha produtora (LORENZETTI, 2009). A presença de coliformes totais e fecais, em amostras de méis é uma indicadora de inadequação higiênico-sanitária na cadeia produtora (SOUZA, 2009), por isso se faz necessário um acompanhamento microbiológico constante do produtor.

E de maneira conjunta, diversos parâmetros físico-químicos vêm sendo utilizados na caracterização do mel (SILVA et al., 2010). A partir destas informações, o estudo contribui para: avaliar a qualidade sanitária e físico-química dos méis comercializados em Municípios do Estado de Alagoas, verificando pH, °Brix, Umidade e quantificando bactérias do grupo coliformes.

### Resultados e Discussão

#### Coleta de amostras

Foram coletados 32 Amostras em 23 municípios do estado de Alagoas, sendo visualizado as embalagens comercializadas, tendo 11 Amostras (34,38%) comercializadas em embalagens padronizadas e 21 Amostras (65,63%) comercializadas em embalagens reutilizadas segundo legislação brasileira em vigor (IN nº 11, de 20 de outubro de 2000).

#### Análise de bactérias do grupo coliforme

Utilizando a metodologia de números mais prováveis para coliformes totais (35°C) e termotolerantes (45°C), com resultado expresso em NMP/L (Silva et al., 2010). Sendo retirado, para análise, 25 mL de cada amostra em capela de fluxo laminar. 13 amostras (40,63%) apresentaram resultados maiores ou iguais a 3 NMP/mL de coliformes a 35°C e a 45°C respectivamente, enquanto 19 amostras (59,37%) apresentaram resultados <3 NMP/mL caracterizando ausência de Coliformes a 35°C e a 45°C.

Desde a revogação da portaria N°367 de 04 de setembro de 1994 pela IN nº 11, de 20 de outubro de 2000, não se visualiza valores de referência e parâmetros microbiológicos para avaliação da qualidade microbiológica do mel, e ausência de valores microbiológicos específicos na RDC N° 12 de 02 de

janeiro 2001, se faz necessário a atualização dos padrões técnicos do mel no país. Foi consultado em outras literaturas que existe um maior percentual de comercialização dos méis em embalagens reutilizadas sendo estas muitas vezes inapropriadas.

#### Determinação de pH, sólidos solúveis (°Brix) e Umidade (%H<sub>2</sub>O)

Tabela 1. Máximo, mínimo e media do pH, °Brix e %H<sub>2</sub>O encontrados nos méis analisados.

| Parâmetros | pH   | °Brix  | %H <sub>2</sub> O |
|------------|------|--------|-------------------|
| Máximo     | 5,03 | 82%    | 24,50%            |
| Mínimo     | 2,27 | 74%    | 10,50%            |
| Medias     | 4,01 | 78,12% | 19,88%            |

A partir de resultados encontrados na literatura ficou estabelecido uma faixa ideal de pH entre 2,3 e 5,5, já que a legislação não cita os parâmetros de pH e também do °Brix, seus valores dependem da região a qual se encontra a colmeia (VARGAS, 2006). Sendo a umidade, único parâmetro estudado presente na legislação, não podendo ultrapassar os 20%, já que valores maiores afetam sua característica antimicrobiana, levando assim os resultados físico-químicos fora da margem de aceitação, como inadequados para comercialização.

### Conclusões

De acordo com os resultados encontrados, existe uma necessidade de maior revisão da legislação em vigor, principalmente no quesito microbiológico e que, o envase do mel e seus parâmetros físico-químicos devem ser observados para conservação de sua vida de prateleira em especial a umidade, já que valores elevados podem além de acarretar uma menor segurança microbiológica, gerar a suspeita de adulteração.

LORENZETTI, E.R.; MARQUES, P.; CALDAS, R.G. **Microbiologia do mel**. 2009. Disponível em: < <http://goo.gl/rVZYfi> > Acesso em: 11 de Julho de 2014.

OLIVEIRA, J.T.C.O.; SANTOS, A.F.; FREITAS, W.R.; et al. **O Mercado de mel e produtos apícolas no município de Garanhuns-Pe**. 2009. Disponível em: < <http://goo.gl/gKGb52> >. Acesso em 15 de abril de 2013.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Varela, 295p. 2010.

SOUZA, B.A.; MARCHINI, L.C.; DIAS, C.T.S.; et al. **Avaliação microbiológica de amostras de mel de trigoníneos (apidae: trigonini) do estado da Bahia**. Campinas: Ciênc. Tecnol. Aliment. V.29, n.4, p798-802, 2009.

VARGAS, T. **Avaliação da qualidade do mel produzido na região dos Campos Gerais do Paraná**. 148p. 2006.

WHITE JÚNIOR, J. W. H. **Advances in Food Research**. New York. v. 22, p.287-374, 1978.