

# Análises físico-químicas e caracterização dos açúcares por FTIR do mel das abelhas *Meliponini* e *Apis mellífera* comercializados nas cidades de Porto Seguro e Rio de Contas - Ba

\*Fabiano S. Silva<sup>1</sup>, Marcus L. S. F. Bandeira<sup>2</sup>.

1. Estudante de IC do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia Campus Porto Seguro - IFBA; \*fabian.black@hotmail.com

2. Professor Pesquisador do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia Campus Porto Seguro – IFBA.

Palavras Chave: Abelhas, Mel, Análises.

## Introdução

O mel é uma substância doce e viscosa produzido por abelhas e de odor característico, muito comercializado em nosso país, ele também é exportado devido a sua qualidade e produção em grande escala.

O aumento na produção e conseqüentemente comercialização fez com que surgissem problemas com adulteração, modificando as características próprias do produto.

Esta pesquisa teve o objetivo geral de avaliar a qualidade físico-química do mel das abelhas *Apis mellífera* e *Meliponini*, assim como caracterizar por Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) os principais açúcares presentes no produto e comparar os resultados entre as duas espécies de abelhas.

## Resultados e Discussão

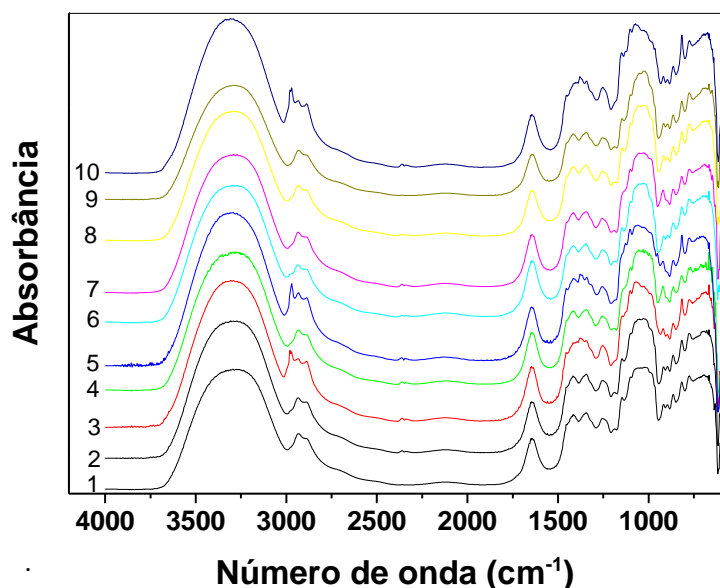


Figura 1. Espectros de absorção por FTIR, numeração das amostras (1 a 10).

Parâmetro	Limite estabelecido
Açúcares redutores (%)	Mínimo 65
Umidade (%)	Máximo 20
Sacarose aparente (%)	Máximo 6,0
Sólidos insolúveis em água (%)	Máximo 0,1
Minerais (cinzas) (%)	Máximo 0,6
Acidez (meq Kg <sup>-1</sup> )	Máximo 50
Atividade diastásica (escala de Göthe)	Mínimo 8,0
Hidroximetilfurfural (HMF) (mg kg <sup>-1</sup> )	Máximo 60

Quadro 1. Parâmetros de qualidade estabelecido pela legislação vigente (BRASIL, 2000).

Tabela 1. Resultados obtidos expressos em média, n = 3.

Amostra	pH	Umidade (%)	Acidez Lactônica (meq Kg <sup>-1</sup> )	Acidez Livre (meq Kg <sup>-1</sup> )	Acidez Total (meq Kg <sup>-1</sup> )
1	3,6	21,4	1,28	16,9	18,2
2	3,3	20,9	3,21	30,1	33,3
3	4,3	20,7	2,65	9,70	12,3
4	4,1	20,3	1,93	11,8	13,7
5	4,1	18,5	14,9	43,1	57,9
6	4,1	18,0	4,76	36,2	36,2
7	3,6	17,3	5,30	50,1	55,4
8	3,8	24,0	5,94	53,6	59,5
9	4,2	17,2	1,69	30,2	31,9
10	4,4	19,1	2,17	24,0	26,2

Amostra	Condutividade Elétrica (uS cm <sup>-1</sup> )	Cinzas (%)	Açúcar Redutor (%)	HMF (mg kg <sup>-1</sup> )
1	146	0,05	55,7	144
2	216	0,15	63,6	364
3	110	0,03	56,4	86
4	125	0,05	59,8	101
5	470	0,19	66,4	240
6	667	0,43	64,2	13,3
7	444	0,40	65,1	89,8
8	543	0,24	64,6	59,4
9	509	0,15	64,4	111
10	595	0,53	65,2	6,63

## Conclusões

Os resultados demonstraram que a maioria das amostras contém alguma irregularidade em relação aos parâmetros da legislação nacional e também não foram observadas diferenças dos espectros entre as espécies de abelhas *Apis mellífera* e *Meliponini*, espectros esses característicos à sacarose, glicose e frutose que foram identificados e estão condizentes com os valores reportados na literatura. Poucas amostras estão de acordo com a legislação e conseqüentemente comercialização e consumo.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução normativa nº 11, de 20 de outubro/2000. Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel.

ANJOS, O. et al. Application of FTIR-ATR spectroscopy to the quantification of sugar in honey. *Food Chemistry*, n. 169, p. 218-223, 2015.