

Avaliação das características físico-químicas de méis comercializados no estado do Rio de Janeiro

Juliana Paes Leme de Mello Sousa (IC)¹, Luiza D'Oliveira Sant'Ana (PG)¹, Rosane Nora Castro (PQ)¹, Maria Cristina Affonso Lorenzon (PQ)²

¹Departamento de Química - ICE, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Produção Animal, Instituto de Zootecnia, UFRRJ.

Palavras Chave: Mel, análises físico-químicas, controle de qualidade.

Introdução

O mel é considerado um dos alimentos mais puros da natureza, apreciado por seu sabor característico e considerável valor nutritivo, seu preço é relativamente alto, o que incentiva muitas vezes a sua adulteração. Sendo assim, a obtenção de parâmetros físico-químicos de méis é importante para sua caracterização como também é primordial para garantir a sua qualidade no mercado. Além disso, é de fundamental importância a caracterização regional de méis, levando-se em consideração a grande diversidade botânica e a variação climática de cada região¹. Neste trabalho foi utilizado as análises físico-químicas com o objetivo de se avaliar a qualidade dos méis comercializados no estado do Rio de Janeiro.

Resultados e Discussão

Foram analisadas 35 amostras de méis de *Apis mellifera* adquiridas nas mesorregiões do estado do Rio de Janeiro (Metropolitana, Sul, Centro, Noroeste Fluminense e Baixada Litorânea). Realizaram-se as análises de cor, pH, acidez e hidroximetilfurfural (HMF) recomendadas pela legislação brasileira vigente² e pelo *Codex Alimentarius*³, por serem bons indicadores de qualidade deste produto. A tabela 1 apresenta os valores médios dos parâmetros físico-químicos das sessenta amostras de méis analisadas e que foram agrupadas pela coloração.

Tabela 1. Valores médios dos parâmetros físico-químicos avaliados de 35 amostras de méis analisadas

Amostra	HMF	pH	Acidez	Cor	N°
Branco d'água	8.32	3.78	19.06	6.20	3
Branco	12.81	3.70	30.20	28.12	9
Âmbar Extra claro	24.65	3.67	35.48	37.24	5
Âmbar-claro	28.08	3.85	30.68	64.83	6
Âmbar	48.91	4.17	30.52	100.78	5
Âmbar escuro	55.65	4.03	42.35	146.23	7

HMF em mg/kg, acidez em meq/kg, cor em mmPfund.

Observa-se que com a intensificação da coloração ocorreu um aumento relativo dos parâmetros avaliados. A Tabela 2 mostra a matriz de correlação entre a cor e as variáveis HMF, pH e acidez. Observa-se que os parâmetros que apresentaram correlações mais significativas com a cor foram pH ($r = 0,801$) e o HMF ($r = 0,975$). Sabe-se que os

maiores responsáveis pela coloração do mel são os minerais, principalmente o ferro, e que estes apresentam caráter alcalino, o que pode justificar esta alta correlação da cor e pH.

Tabela 2. Matriz de correlação das variáveis para as amostras de méis estudadas.

	HMF	pH	Acidez	Cor
HMF	1	---	---	---
pH	0,842	1	---	---
Acidez	0,732	0,267	1	---
Cor	0,975	0,801	0,765	1

A elevada correlação entre o par cor-HMF pode estar relacionada com a formação de melanoidinas (pigmentos nitrogenados cuja coloração varia entre marrom a preto). A correlação positiva entre pH e HMF ($r = 0,842$) pode ser atribuída a catálise promovida pelos minerais que se complexam com a carbonila dos açúcares redutores, tornando-a mais nucleofílica e, portanto, mais susceptível ao ataque do aminoácido para promover a formação de HMF⁴. Outros parâmetros que apresentaram correlação foram a acidez com a cor ($r = 0,765$) e com HMF ($r = 0,732$). Pode-se esperar que a acidez influencie no teor de HMF e, conseqüentemente, na intensificação da coloração do mel.

Conclusões

Os méis produzidos nas mesorregiões do Rio de Janeiro apresentam grande diversidade quanto à aparência, principalmente em relação ao aspecto cor, mas todas as amostras estudadas estavam em conformidade com a legislação brasileira. Este estudo pode contribuir na identificação e melhoria do padrão de qualidade dos méis produzidos nessa região, fornecendo informações para a sua padronização e valorização.

Agradecimentos

A CAPES e CNPq pelos auxílios financeiros

¹LACERDA, J.J.J.; et al. *Química Nova*, 33(5), 1022-1026, 2010.

²BRASIL. *Instrução Normativa n° 11, de 20 de outubro de 2000.* Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel (Anexo).

³CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. *Official methods of analysis.* Rome, v.3, supl.2, 15-39, 1990.

⁴ANAM, O. O. & DART, R. K. *Analytical Proceedings Including Analytical Communications*, 32: 515-517, 1995.