

PERFIL DE TEXTURA DE MARCAS COMERCIAIS DE MAIONESE

Texture profile of mayonnaise brands

Resumo:

A constante busca por alimentos de qualidade e práticos que se adequem as preferências dos consumidores impulsiona o mercado a inovar em novas técnicas para avaliação e obtenção dos mesmos, nesse ramo os molhos, como a maionese, estão em ascensão. Com isso objetivou-se com o estudo avaliar o perfil de textura de diferentes marcas comerciais de maionese nas temperaturas de comercialização e de refrigeração após aberto para consumo. Observou-se que os maiores valores para os parâmetros avaliados foram obtidos na temperatura de refrigeração mesmo que a diferença entre esta e a temperatura ambiente (25°C) tenham sido pequenas. As três marcas avaliadas apresentaram valores distintos entre si com relação aos parâmetros estudados, e podem se adequar as preferências de diferentes tipos de consumidores.

Abstract:

The constant search for quality and practical food that suits the preferences of consumers drives the market to innovate in new techniques for evaluation and obtaining thereof, in this branch sauces like mayonnaise are on the rise. The aim of this study was to evaluate the texture profile of different brands of mayonnaise at the commercialization and refrigeration temperatures after being opened for consumption. It was observed that the highest values for the evaluated parameters were obtained at the refrigeration temperature even though the difference between this and the ambient temperature was small. The three brands evaluated present different values between them with respect to the studied parameters, and may suit the preferences of different types of consumers



Agdylannah Felix Vieira¹, Luis Paulo Firmino Romão da Silva¹, Jamilly Salustiano Ferreira Constantino¹, Larissa Monique de Sousa Rodrigues¹, Renata Duarte Almeida¹

¹Universidade Federal de Campina Grande
E-mail: agdylannahf@gmail.com

Contato principal
Agdylannah Felix Vieira¹



Palavras chave: Temperatura, Molho, Parâmetros

Keywords: Temperature, Sauce, Parameters



INTRODUÇÃO

A intensa procura dos consumidores por produtos práticos, no que diz respeito a molhos, tem impulsionado as indústrias a inovar em tecnologias para fornecer a estes, produtos de alta qualidade.

A maionese é um dos molhos condimentados mais utilizados em todo o mundo (REIS, 2013). Produzida através da mistura da gema de ovo e dos outros condimentos numa fase aquosa e posteriormente, com batimento constante, adiciona-se o óleo formando uma emulsão. Esta dispersão de óleo-em-água contém entre 60 a 80% de óleo. No fim adicionam-se os ácidos, vinagre e/ou sumo de limão (El-Bostany et al., 2011). De acordo com a legislação brasileira, este produto deve apresentar um mínimo de 65 g de óleo vegetal comestível/100 g do produto (BRASIL, 1978).

É um molho no qual a gordura é um importante ingrediente que reflete em suas principais características como textura e sabor. A gordura é um termo genérico para uma classe de lipídios, é um componente que desempenha um papel importante na qualidade dos alimentos, contribui para os atributos nutricionais, sensoriais, físico-químicos dos produtos além de atuar como fonte de ácidos graxos essenciais (ácido linoléico e linolênico) e transportador de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) (DAMODARAN et al., 2008; DIAMANTINO, 2011; SOUZA et al., 2012).

Uma vez que a maionese possui características peculiares, como, por exemplo, sua textura, faz-se importante o conhecimento de parâmetros responsáveis no produto, tendo em vista que muitas vezes é usada como critério de escolha do produto por parte do consumidor.

Segundo Chitarra & Chitarra (2005) e Bourne (2004), a textura pode ser definida como o conjunto de propriedades do alimento, compostas por características físicas perceptíveis pelo tato e que se relacionam com a deformação, desintegração e fluxo do alimento, sob a aplicação de uma força.

Ante o exposto, objetivou-se analisar o perfil de textura de diferentes marcas comerciais de maionese nas temperaturas de comercialização (25°C) e de refrigeração (6°C), avaliando a firmeza, coesividade, consistência e índice de viscosidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Laboratório de Engenharia de Alimentos (LEA), pertencente à Unidade Acadêmica de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Campina Grande, campus Campina Grande-PB.

Foram utilizadas três marcas comerciais de maionese, obtidas no mercado local de Campina Grande- PB, que foram nomeadas de M1, M2 e M3. As amostras foram analisadas na temperatura de comercialização (25°C) e na temperatura de refrigeração (6°C) após aberto para consumo.

O estudo do Perfil Textura (TPA) da maionese foi realizado no analisador de textura TATX plus – STABLE MICRO SYSTEMS. As amostras de maionese foram colocadas em recipientes e comprimidas com o probe A/BE, velocidade de teste: 1,0 mm/s e distância: 30 mm. Os atributos estudados foram firmeza, coesividade, consistência e índice de consistência.

Empregou-se o delineamento experimental de blocos inteiramente casualizados com três tratamentos e três repetições, utilizando-se o *software* Assistat versão 7.7. beta. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e a comparação de médias foi feita pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (SILVA e AZEVEDO, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 1 e 2 encontram-se os resultados da análise do perfil de textura das marcas comerciais de maionese, avaliadas na temperatura de refrigeração, 6°C, após aberta para consumo e a temperatura ambiente, 25°C, na qual é comercializada. Notou-se que todos os parâmetros avaliados, relevaram diferença a 1% de significância, indicando que as diferentes marcas do produto possuem suas características de textura alteradas.

Observa-se que em relação a todos os parâmetros avaliados, na temperatura de refrigeração as maioneses apresentaram as maiores médias em relação à temperatura ambiente, assim, a temperatura pode influenciar as características do produto. E ainda, entre as marcas houve uma uniformidade com relação aos resultados obtidos, sendo as maiores médias para marca M2 seguida de M3 e M1.

Tabela 1. Resultados médios obtidos da análise do perfil de textura (TPA) das marcas de maionese à temperatura de 6°C

Marcas	Firmeza (N)	Coesividade (N)	Consistência (N.s)	Índice de viscosidade (N.s)
M1	1,6413 ^c	1,9193 ^c	38,6313 ^c	4,4177 ^c
M2	3,5483 ^a	4,0387 ^a	79,0663 ^a	8,3053 ^a
M3	2,2453 ^b	2,8603 ^b	54,5767 ^b	6,5040 ^b
DMS	0,16157	0,2877	7,0664	0,9727
F cal	670,0482**	256,5290 **	156,4765 **	75,3522 **

M1 – Marca 1; M2 – Marca 2; M3 – Marca 3; DMS - Diferença mínima significativa; F cal. - F calculado; **significativo a 1% de probabilidade pelo teste F; Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Tabela 2. Resultados médios obtidos da análise do perfil de textura (TPA) das marcas de maionese à temperatura ambiente

Marcas	Firmeza (N)	Coesividade (N)	Consistência (N.s)	Índice de viscosidade (N.s)
M1	1,5860 ^c	1,6370 ^c	35,1667 ^c	3,9377 ^c
M2	3,5283 ^a	3,9773 ^a	73,7737 ^a	7,6580 ^a
M3	1,9767 ^b	2,2387 ^b	45,1870 ^b	5,1777 ^b
DMS	0,1389	0,4991	2,7572	0,5456
F calculado	1053,7834**	111,6937**	994,3803**	227,0344**

M1 – Marca 1; M2 – Marca 2; M3 – Marca 3; DMS - Diferença mínima significativa; F cal. - F calculado; **significativo a 1% de probabilidade pelo teste F; Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Em seu estudo Gousha et al. (2008) observaram, em um sistema-modelo de maionese, a temperatura influência na estabilidade do produto, obtendo este a maior estabilidade na temperatura de 4 °C e menor a 40 °C, devido provavelmente à floculação muito rápida e/ou coalescência das pequenas gotículas que ocorreu com temperaturas de armazenamento cada vez maiores.

O aumento da firmeza pode estar ligado ao tamanho e uniformidade das gotículas de óleo (KERKHOFIS et al., 2011), com isso observou-se que na menor temperatura de estudo houve uma maior firmeza do produto, mesmo que a diferença individualmente comparando cada marca nas duas temperaturas tenha sido pequena, mostrando que esta diferença de temperatura altera o comportamento da composição da maionese influenciando na sua firmeza.

Em seu estudo com requeijão cremoso e o requeijão cremoso UHT, Galina (2005), obteve para firmeza resultados de 41,818 e 19,143 (g), respectivamente, variação esta devido a aplicação do tratamento térmico no requeijão, ainda segundo o mesmo autor este obteve para coesividade valores de 0,857 e 0,775. Rodrigues (2011) em seu estudo com maionese com óleo de soja e óleo de Pequi obteve para firmeza valores de 1,2 e 1,1 N respectivamente, valores estes um pouco abaixo aos encontrados neste trabalho.

Para as características de coesividade, consistência e índice de viscosidade a marca M2 obteve valores com diferença acentuada em relação as demais marcas, o que possivelmente esteja relacionado a formulação destes produtos.

A consistência pode estar relacionada a algum tipo de espessante como a goma xantana utilizada na elaboração dos produtos. Segundo Rodrigues (2011), a consistência pode ser associada, por exemplo, à ação de colocar uma colher dentro de um pote de maionese, refletindo nas características da amostra como um todo.

As características de viscosidade e consistência de um produto são importantes para a aceitação ou não por parte dos consumidores, estas também são importantes durante o processamento até mesmo na determinação de seus parâmetros (Penna et al., 1997).

Os valores obtidos nos parâmetros avaliados demonstram que as três marcas estudadas se comportam de maneiras distintas, podendo se adequar as preferências de diferentes tipos de consumidores.

CONCLUSÃO

Com a realização do estudo pôde-se observar que a temperatura possui influência nas características analisadas mesmo que em alguns atributos esta diferença seja pequena, este comportamento estar relacionado a estabilidade do produto e a floculação e/ou coalescência das gotículas de óleo.

As marcas de maionese avaliadas e oferecidas no comércio possuem diferenças entre si com relação aos parâmetros avaliados. Esse comportamento pode ser ocasionado pelas formulações do produto e/ou características inerentes a produção dos mesmos, podendo com tais diferenças se adequar a preferência de diversos tipos consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOURNE, M. Relation between texture and mastication. **Journal of Texture Studies**. v.35, n. 2, p.125-143, 2004.
- BRASIL. Diário Oficial da União. Leis, decretos, etc. Portaria 12/78 da CNPA. Brasília, 1978.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 785p. 2005.
- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema, 4ª Edição. **Editora Artmed SA**. 2008.
- DIAMANTINO, I, M. **Efeito de substitutos de gordura na qualidade de queijo Prato com reduzido teor de gordura**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - São José do Rio Preto: [s.n.], 2011.
- EL-BOSTANY, A.N.; AHMED, M.G.; AMANY, A.S. Development of ligh mayonnaise formula using carbohydrate-based fat replacement. **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, v.5, n. 9, p. 673-682, 2011.

GALLINA, D. A. **Influência do tratamento UHT na qualidade do requeijão cremoso tradicional e light.** 2005. 263 p. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos). Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

GHOUSHA, M. A.; SAMHOURIB, M.; AL-HOLYA, M.; HERALDC, T. Formulation and fuzzy modeling of emulsion stability and viscosity of a gum–protein emulsifier in a model mayonnaise system. **Journal of Food Engineering**, v. 84, n. 2, p. 348-357, 2008.

KERKHOFS, S.; LIPKENS, H.; VELGHEB, F.; VERLOOYA, P.; MARTENSA, J. A. Mayonnaise production in batch and continuous process exploiting magnetohydrodynamic force. **Journal of Food Engineering**, v. 106, n. 1, p. 35-39, 2011.

PENNA, A. L. B.; OLIVEIRA, M. N.; BARUFFALDI, R. Análise de consistência de iogurte: correlação entre medida sensorial e instrumental. **Ciência Tecnologia Alimentos**, v.17, n.2, p. 98-101, 1997.

REIS, J. P. M. F. **Desenvolvimento de Novas Formulações de Maionese Tradicional, light e Fat-Free.** 2013. 84 f. Dissertação (Mestrado) –Tecnologia e Segurança Alimentar, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Portugal, 2013.

RODRIGUES, M. L. **Azeite de pequi: efeito do aquecimento em temperatura de fritura e utilização como ingrediente na formulação de maionese.** 2011. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. Principal components analysis in the software assistat – estatistical attendance. In: 7th World Congress On Computers In Agriculture. Reno, Nevada, 2009.

SOUZA, V. R.; CARNEIRO, J. D. S.; PINTO, S. M.; SOUZA, A. B.; STEPHANI, R.; Efeito da concentração de gordura nas propriedades físicas, químicas e sensoriais do queijo *petit suisse* elaborado com retenção de soro. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v.67, n. 386, p. 20-28, 2012.