

Desenvolvimento e Aceitação Sensorial de Cobertura para Pão de Mel

Elck Almeida Carvalho – PPGCTA/UFPB

Biano Alves de Melo Neto – PPGCTA/UFPB

Juan Carlos Letelier Carvajal – PPGCTA/UFPB

Jovelane Carvalho Aguiar – UESB

Mauren Miyaji – DTRA/UESB

Francisco Harley Oliveira Mendonça – PPGCTA/UFPB

RESUMO

O objetivo desse experimento foi desenvolver e verificar a aceitação sensorial de quatro formulações de cobertura para pão de mel. As formulações de cobertura testadas foram: A1 - 100% de chocolate ao leite; A2 - 47,5% de chocolate ao leite, 47,5% de chocolate semi-amargo e 5% de parafina comestível; A3 - 50% de chocolate ao leite e 50% de chocolate semi-amargo; A4 - 25% de chocolate ao leite, 74,5% de chocolate semi-amargo e 0,5% de parafina comestível. De acordo com os resultados, verificou-se que todas as amostras foram aceitas sensorialmente (média geral de 3,7). A amostra de cobertura com 100% de chocolate ao leite apresentou melhor desempenho na aceitação dos provadores (nota média 4,1). A presença da parafina comestível na cobertura demonstrou-se viável, pois não propiciou sabor diferenciado perceptível ao paladar dos consumidores e favoreceu um rápido enrijecimento, secagem, brilho e estabilidade térmica da cobertura em relação às demais amostras.

Palavras-chave: pão de mel, análise sensorial, consumidores.

1.INTRODUÇÃO

O pão é um dos alimentos mais simbólicos e respeitados. Isso se deve à importância de sua origem que data do início das grandes civilizações. Inicialmente, os cereais, tão comuns nos pães, foram usados em sopas e papas. Ao longo do tempo, adicionou-se às farinhas, mel, doces, ovos, entre outros, dando origem a diferentes produtos (POSSAMAI, 2005).

Segundo a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, na Resolução nº 90, de 18 de outubro de 2000, o pão é definido como um produto obtido pela cocção, em condições tecnologicamente adequadas com farinha de trigo e/ou outras farinhas que contenham naturalmente proteínas formadoras de glúten ou adicionadas das mesmas e água, podendo conter outros ingredientes (BRASIL, 2000).

Atualmente os produtos, na área da panificação, estão presentes diariamente nas mesas dos mais diversos consumidores, com crescente variedade e sofisticação (A HISTÓRIA, 2000). OSAKA (2002) afirma que no Brasil, são consumidos em média 27 kg de pães por ano/habitante. Isto corresponde a menos da metade da quantidade recomendada pela OMS – Organização Mundial da Saúde. A recomendação é de 60 kg por ano/habitante.

A inovação em produtos e processos nas indústrias de alimentos, em especial o setor de panificação, tem se revelado um fator relevante para a elevação do consumo e sobrevivência das empresas a longo prazo. A excelência no desenvolvimento de novos produtos pode contribuir para a obtenção de vantagens competitivas independentemente da estratégia adotada. (PORTER, 1989; CLARK e WHEELWRIGHT, 1993).

A fusão dos produtos de panificação com ingredientes de confeitaria tem diferenciado os produtos e se transformado em alternativa de venda para empresas com produtos de consumo sazonal, como a de gelados comestíveis, a manter a renda estável nos meses de inverno, quando as vendas reduzem drasticamente (SICONGEL, 2000; ABIS, 2006).

O Brasil é o sexto maior produtor mundial de mel e o quinto de chocolate. Estes produtos têm uma larga aplicação em alimentos industrializados e podem ser extraídos, beneficiados e destinados para consumo direto ou usados como ingrediente em vários produtos alimentícios, entre eles o pão de mel. Essa combinação dá origem a um produto altamente energético, que possui um valor nutricional superior, um sabor único, sendo preferido por muitos consumidores, principalmente na região sul e sudeste do país (MESALLAM e ELSHAARAWY, 1987; SWANSON e LEWIS, 1991; QIU et al., 1999; PEREIRA et al., 2004; RUIZ, 2005).

Devida à diversidade de formulações do chamado “pão de mel”, muitas pessoas consideram-no como biscoitos ou bolachões. Não há legislação específica, como padrão de identidade e qualidade do pão de mel, nem uma padronização definida para a fabricação desse tipo de pão. Ainda, de acordo com POSSAMAI, FONTOURA & FREITAS et al. (2003) e POSSAMAI (2005), existe pouco material bibliográfico sobre esse produto.

Desta forma, objetivou-se nesse trabalho desenvolver e verificar a aceitação sensorial de quatro formulações de cobertura para pão de mel.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Formulações das coberturas

As coberturas de pão de mel foram elaboradas no setor de desenvolvimento de novos produtos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e fabricadas em uma indústria de gelados comestíveis na cidade de Itapetinga-BA.

Para adequação da cobertura do produto que apresentava camada demasiadamente espessa e alta instabilidade térmica, adicionou-se diferentes concentrações de parafina comestível a fim de conseguir uma solidificação rápida e constante do chocolate. Utilizou-se também nas coberturas dois tipos de chocolate visando conciliar o sabor e espessura ideal (Quadro 01).

Quadro 01 – Formulações de amostras das coberturas para pão de mel testadas.

Amostras	Chocolate ao Leite (%)	Chocolate Semi-Amargo (%)	Parafina Comestível (%)
1	100	-	-
2	47,5	47,5	5
3	50	50	-
4	25	74,5	0,5

O chocolate e a parafina comestível granulada foram pesados em balança semi-analítica e fundidos separadamente em banho-maria a 50°C, com agitação constante. Logo após foram associados na devida proporção e aplicados ao produto através da imersão deste na cobertura.

2.2. Análise Sensorial

A análise sensorial foi realizada com uma formulação única da massa do pão de mel com diferentes tipos de cobertura. A avaliação foi realizada com 66 provadores não treinados, no local de venda de produtos da indústria, utilizando uma Escala Hedônica de 5 pontos (com

escores variando de 1: desgostei extremamente até 5: gostei extremamente) de acordo com metodologia descrita por STONE & SIDEL (1993), (Figura 01).

FIGURA 01 – Modelo da ficha de Avaliação utilizada em análise sensorial do Pão de Mel.

FICHA DE AVALIAÇÃO			
Favor provar as amostras de pão de mel da esquerda para direita e avalie as amostras utilizando a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou de cada produto. Entre a prova de uma amostra e outra, lavar a boca com água, bochechando durante 30 segundos.			
AMOSTRA 1	AMOSTRA 2	AMOSTRA 3	AMOSTRA 4
() Gostei muito	() Gostei muito	() Gostei muito	() Gostei muito
() Gostei	() Gostei	() Gostei	() Gostei
() Indiferente	() Indiferente	() Indiferente	() Indiferente
() Desgostei	() Desgostei	() Desgostei	() Desgostei
() Desgostei muito	() Desgostei muito	() Desgostei muito	() Desgostei muito
Obs: _____ _____ _____	Obs: _____ _____ _____	Obs: _____ _____ _____	Obs: _____ _____ _____

2.3. Análises Estatísticas

As quatro composições de cobertura foram servidas juntas, numa mesma seção, sendo sua ordem casualizada por consumidor. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados (D.B.C). Todos os dados obtidos na avaliação sensorial foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de comparação de médias (teste de tukey), pelo Sistema para Análises Estatísticas – SAEG (RIBEIRO JÚNIOR; SAEG, 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As formulações de coberturas de pão de mel, pela análise de variância, diferiram em relação ao grau de satisfação dos consumidores, ao nível de 5% de significância. As amostras um, dois e três não diferiram em relação ao grau de satisfação dos consumidores (Tabelas 01 e 02).

A média geral das notas foi de 3,77, indicando que todas elas satisfizeram os consumidores. A amostra um diferiu da quatro, sendo que a primeira apresentou melhor desempenho (nota média 4,1) na preferência dos provadores. As observações feitas nas fichas de avaliação relatam a predileção dos consumidores a essa amostra devida principalmente a maior doçura. Essa cobertura apresentou também a propriedade de tornar mais fina a camada de cobertura, reduzindo a quantidade do ingrediente utilizado por unidade do produto e os custos para o fabricante, aumentando sua viabilidade econômica. Assim recomenda-se adotar a cobertura com 100% de chocolate ao leite para fabricação deste produto.

Tabela 01: Resumo da ANOVA para avaliação sensorial de 4 coberturas de pão de mel.

Fonte de variação	G.L.	F	Nível de significância
amostra	3	3,50	**
provador	65	1,55	**
resíduo	195		

** Efeito significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 02: Médias dos escores de aceitação, atribuídas por consumidores, para 4 amostras de coberturas de pão de mel.

Amostra	Nota média	Comparações*
1	4,10	a
3	3,80	ab
2	3,70	ab
4	3,50	b
<i>Média geral</i>	3,77	-

* Pares de médias seguidas de pelo menos uma mesma letra não diferem em relação ao grau de satisfação dos consumidores, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

O experimento demonstrou não haver diferença significativa em relação ao grau de satisfação dos consumidores entre a amostra 3 (com parafina) e a amostra 2 (sem parafina). Por consequência, verifica-se que a presença da parafina comestível na cobertura não propiciou sabor diferenciado perceptível ao paladar dos consumidores, além de favorecer um rápido enrijecimento, secagem, brilho e estabilidade térmica da cobertura em relação às demais amostras.

A análise sensorial feita nos pontos de venda foi de grande importância, não só para se conhecer a opinião do consumidor sobre a inclusão desse produto em comércio de gelados comestíveis, mas também como uma grande oportunidade de divulgar esse produto e demonstrar a preocupação da empresa com a preferência de seus clientes.

Embora a análise sensorial tivesse foco principal na composição das diferentes coberturas, os consumidores também manifestaram sua opinião sobre a massa do pão de mel, através de observações feitas na ficha de avaliação. A maioria das observações descreveu a percepção de sabor demasiadamente forte de condimentos como cravo e noz-moscada na massa do pão de mel, pois o clima quente da região nordeste necessita de sabores mais suaves.

Posteriormente, através do cálculo aproximado dos custos de produção, preço e lucro na venda do novo produto, fixou-se um peso de 50g de massa em cada fôrma circular unitária originando um produto final de 75g após a adição da cobertura. Isso propiciará uma maior uniformidade, qualidade e segurança financeira, pré-requisitos indispensáveis para que a empresa viabilize o lançamento de qualquer produto no mercado.

4. CONCLUSÃO

De acordo com análise sensorial, verificou-se que todas as amostras foram aceitas sensorialmente (média geral de 3,7). A amostra de cobertura com 100% de chocolate ao leite apresentou melhor desempenho na aceitação dos provadores (nota média 4,1). A presença da parafina comestível na cobertura demonstrou-se viável, pois não propiciou sabor diferenciado perceptível ao paladar dos consumidores e favoreceu um rápido enrijecimento e secagem, brilho e estabilidade térmica da cobertura em relação às demais amostras.

5. BIBLIOGRAFIA

ABIS – Associação Brasileira das Indústrias de Sorvete. Fabricantes de sorvete terão selo de qualidade. Disponível em <<http://www.nutrinews.com.br>>, Acesso em: 01 de agosto de 2006.

A HISTÓRIA do pão. *Pães: biscoitos e cia*, v. 1, p. 04 e 05, 2000.

BRASIL. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução nº 90, de 18 de outubro de 2000 – Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Pão*. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/90_00.htm>. Acesso em: 07 jul. 2003.

CLARK, K.B & WHEELWRIGHT, S.C. *Managing new product and process development: text and cases*. New York: The Free Press, 1993.

MESALLAM, A. S.; EL-SHAARAWY, M. I. Quality Attributes of Honey in Saudi Arabia. *Food Chemistry*, v. 25, p. 1-11, 1987.

OSAKA, H. J. Mercados, empresas e cia. *Aditivos & Ingredientes*, São Paulo, n.18, p. 16, jan./fev. 2002.

PEREIRA, F. de M. et al. *Produção de mel*. Disponível em: <<http://www.cpamn.embrapa.br/pesquisa/apicultura/mel/mel.htm>>. Acesso em: 26 out. 2004.

PINHEIRO, A.; MOSQUIM, M. C. A. V.; SOUZA, L.; HEDRICK, T. I. *Tecnologia de Gelados Comestíveis*. Viçosa, Minas Gerais, 1997.

PORTER, M. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

POSSAMAI, T. N.; FONTOURA, P. S. G.; FREITAS, R. J. S. de; WASZCZYNSKYJ, N. A importância da padronização do pão de mel. In: V SIMPÓSIO LATINOAMERICANO DE CIENCIA DE ALIMENTOS, Campinas, 2003.

POSSAMAI, T.N. *Elaboração do pão de mel com fibra alimentar proveniente de diferentes grãos, sua caracterização físico-química, microbiológica e sensorial*. Curitiba/PP 82p. Dissertação de Mestrado- Universidade Federal do Paraná(UFPR).

QIU, P. Y.; DING, H. B.; TANG, Y. K.; XU, R. J. Determination of chemical composition of commercial honey by near-infrared spectroscopy. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 47, p. 2760-2765, 1999.

RIBEIRO JÚNIOR, J.I. SAEG – *Análises Estatísticas no SAEG*. Viçosa– UFV, 2001. 301 p.

RUIZ, A.P. Páscoa não é sinônimo só de chocolate, mas também de emprego. *Carreira & Sucesso*, 266ª EDIÇÃO, 2005.

SAEG – *Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas*. Universidade Federal de Viçosa – UFV. Viçosa – MG, 2001.

SICONGEL - Sindicato da indústria alimentar de congelados, sorvetes, concentrados e liofilizados no estado de S. Paulo. Sorvete: um alimento que é uma tentação. *Nutrinews*. Ed. 168, São Paulo, 2000.

STONE, H.; SIDEL, J.L. *Sensory evaluation: practices*. 2nd ed. London: Academic Press, 1993.337p.

SWANSON, R. B.; LEWIS, C. E. Premium honeys: response of sensory panelists. *Food Quality and Preference*, v. 3, p. 215-221, 1991.