

Testes sensoriais para análise de sabor em pudim de baunilha com diferentes concentrações de aromatizante

SCHMIDT, P.1; BACK, I. M.1; HEPP, A.1; SANTOS, M. A.²

¹ Acadêmicas do Curso de Química de Alimentos – Departamento de Ciência dos Alimentos – Universidade Federal de Pelotas.

² Monitora da Disciplina de Análise Sensorial de Alimentos – Departamento de Ciência dos Alimentos.

pame_schmidt@hotmail.com

LUVIELMO, M.³

³ Universidade Federal de Pelotas – UFPel.

1 INTRODUÇÃO

Os métodos sensoriais são baseados nas respostas aos estímulos, que produzem sensações cujas dimensões são: intensidade, extensão, duração, qualidade e prazer ou desprazer. Enquanto os estímulos podem ser medidos por métodos físicos e químicos, as sensações são medidas por processos psicológicos. A análise sensorial vem sendo aplicada no desenvolvimento e melhoramento de produtos, controle de qualidade, estudos sobre armazenamento e desenvolvimento de processos (LANZILLOTTI, 1999).

Em programas de controle de qualidade, esta interação tem sido usada para medir a qualidade do alimento, onde uma equipe pode dar respostas que indicarão a preferência do consumidor, diferenças e preferências entre amostras, seleção do melhor processo e determinação do grau ou nível de qualidade do produto, possibilitando aplicações diversas de metodologia quantitativa (MORAES, 1993). Os requisitos de aceitabilidade do produto podem ser obtidos empregando-se métodos de análise dirigidos às expectativas do consumidor com avaliadores treinados ou não treinados (LANZILLOTTI, 1999).

O desenvolvimento de novos produtos acentua a necessidade de testes seguros, eficientes e representativos da opinião do consumidor, tanto quanto o estudo contínuo das mudanças nos hábitos alimentares (VASQUES, 2006). O teste que envolve a comparação de mais do que três amostras é denominado de teste de Comparação Múltipla ou de Amostras Múltiplas. A utilização deste teste ocorre quando o objetivo é verificar a um só tempo se existe diferença significativa entre várias amostras e uma de referência ou padrão, e estimar o grau dessa diferença (DUTRA, 2007).

A preferência é uma expressão do mais alto grau de gostar, é a escolha de um produto sobre outro e pode ser referida ao grau gostar ou desgostar. É um teste de consumidor que representa o somatório de todas as percepções sensoriais e incluem todos os atributos que diferenciam as amostras ou caracterizam um produto. Este teste tem o objetivo de avaliar a preferência do consumidor ao comparar dois ou mais produtos e não fornece medidas de aceitação desse produto (GULARTE, 2009).

O pudim de leite é chamado de flan no idioma inglês, é uma das sobremesas mais consumidas na gastronomia mundial por ser um alimento de alto índice de aceitação, por eles serem cremosos, refrescantes e de fácil preparo.

O presente estudo teve como objetivo avaliar sensorialmente a influência da concentração de baunilha sobre a aceitabilidade de pudim de baunilha.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados pudim em pó sabor baunilha da marca Dr. Oetker o qual foi diluído em leite integral pasteurizado da marca Danby. Acrescentou-se a algumas amostras essência artificial de baunilha da marca Direma. Os produtos foram obtidos no comércio local da cidade de Pelotas – RS. A elaboração das amostras de pudim de baunilha seguiu as recomendações do fabricante contidas no rótulo do pudim. A essência artificial de baunilha foi adicionada às amostras de acordo com as concentrações desejadas de cada teste.

De acordo com as instruções do teste de comparação múltipla, foram preparadas cinco amostras de concentrações diferentes de aromatizante de baunilha. Uma delas foi denominada Padrão (P), a qual serviria de parâmetro para a comparação com as demais amostras, e não possuía acréscimo de essência de baunilha. Outra amostra foi preparada igualmente a esta e numerada com três dígitos, porém serviria para análise junto com as demais concentrações. As outras amostras foram acrescidas de aromatizante de baunilha em diferentes concentrações: 0,3, 0,5 e 0,7 mL e numeradas com códigos de três dígitos.

Na aplicação do teste os julgadores receberam cinco amostras, sendo uma delas a amostra padrão, uma igual a padrão e as outras com diferentes acréscimos de aromatizante de baunilha. Foram preparadas duas amostras, uma com o acréscimo de 0,3mL de aromatizante de baunilha e outra com 0,7mL. Os julgadores deveriam informar apenas qual das amostras era a preferida (Teste preferencial). Para o teste de comparação múltipla, foi realizada análise estatística através do teste de análise de variância e comparação múltipla de médias pelo teste de *Dunnnett*. Já para o teste de preferência, fez-se a análise estatística pela análise da variância (ANOVA) dos resultados, com análise em tabela e dados percentuais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

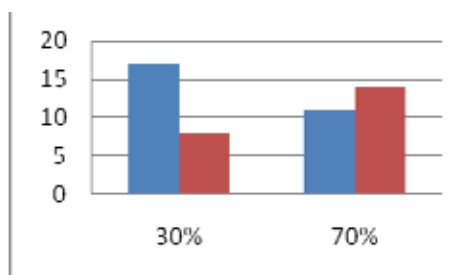
As diferentes porcentagens de baunilha (0%, 30%, 50% e 70%) aplicadas aos pudins foram analisadas sensorialmente pelos julgadores no teste de comparação múltipla. Usando a escala hedônica, os julgadores classificaram numericamente cada amostra, e com esses valores foi possível elaborar dados estatísticos, expressos na tabela 1. Na relação destes resultados, entende-se que houve diferença significativa entre as amostras analisadas ao nível de significância de 1% e 5%, pela tabela de limites unilaterais de “F”.

Tabela 1. Resultados estatísticos obtidos na análise sensorial de pudim de baunilha, pelo teste de comparação múltipla.

Causas de variação (C. V.)	G. L.	S. Q.	Q. M.	F
Amostra	2	34,62	17,31	16,03
Julgador	13	16,31	1,25	
Resíduo total	26	28,05	1,08	
	41	78,98		

Como a amostra que não houve a aplicação de aromatizante (amostra igual ao padrão) foi descartada porque apresentava características organolépticas muito distintas da amostra padrão, não foi possível fazer análise individual das mesmas a fim de determinar a responsável pela diferença estatística.

Escolheram-se duas amostras que obtiveram melhores resultados pela tabela hedônica no teste de comparação múltipla para ser analisada no teste de preferência. As concentrações de baunilha de tais amostras eram de 30% e 70%. Dos cinquenta julgamentos, 25 preferiram a amostra com 70% de acréscimo de aromatizante de baunilha e os outros 25, a amostra cuja concentração era de 30%. A única diferença significativa percebida neste teste foi a faixa etária dos julgadores, na figura 1 é expressa essa diferença.



Legenda: ■ para idades até 21 anos; ■ idade entre 22 e 25 anos.

Figura 1: Concentração de aromatizante de baunilha preferida de acordo com a faixa etária dos julgadores.

A preferência de pessoas com menos de 21 anos por pudins de menor concentração de baunilha é maior comparando com jovens de 22 a 25 anos. Esse resultado expressa que aproximadamente 60% das pessoas com até 21 anos preferem o acréscimo de 30%, e 63,6% dos jovens de 22 a 25 anos preferem um maior acréscimo de baunilha. Analisando a frequência de consumo do referido produto pelos julgadores (tabela 2), percebe-se que o pudim de baunilha tem baixo consumo, pois apenas 24% dos julgadores informaram consumir frequentemente esse produto.

Tabela 2. Relação de consumo de pudim citada pelos julgadores.

% utilizada	Faixa etária	Preferências	Consumo
70%	Até 21 anos	11	8*
	22 a 25 anos	14	3**
			12*
30%	Até 21 anos	17	2**
			12*
	22 a 25 anos	8	5**
			6*
			2**

Legenda: *consumo acasual; ** consumo freqüente.

4 CONCLUSÕES

Diante dos interesses na produção desses alimentos e da indústria na redução de custos e otimização dos processos produtivos, a amostra cuja concentração de baunilha é inferior (30%) conseguiu efeito satisfatório nos

quesitos caracterização/acentuação do sabor de baunilha. Sendo que ambas as amostras obtiveram resultados semelhantes, assegurando o não comprometimento da caracterização do produto, bem como de sua comercialização.

5 REFERÊNCIAS

DUTRA, C.C. **Extensões no método de comparação indireta aos pares para otimização de produtos com variáveis sensoriais.** Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção UFRGS Porto Alegre, 2007.

GULARTE, A. M. **Manual de Análise Sensorial de Alimentos.** Editora e Gráfica Universitária PREC- UFPEL. Pelotas, 2009. 105p.

LANZILLOTTI, R. S., LANZILLOTTI, H. S. Análise sensorial sob o enfoque da decisão fuzzy. **Rev. Nutr.**, Campinas, 12(2): p146, 1999.

MORAES, M.A.C.M. **Métodos para avaliação sensorial dos alimentos.** 8.ed. Campinas: UNICAMP, 93p., 1993.

VASQUES, A. R., et al. Avaliação sensorial e determinação de vida-de-prateleira de maçãs desidratadas. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** v.26 n.4 Campinas, 2006.