

## Área: Engenharia de Alimentos

# ANÁLISE SENSORIAL DE SORVETE ELABORADO COM DIFERENTES TEORES DE AÇÚCAR

**Alan Benedetti, Marcone Henrique Winter, Murilo Cesar Costelli, Juliana Savio,  
Luciano Luis Silva, Suellen Cadorin Fernandes, Jean Carlos Ascoli\***

*Curso de Engenharia de Alimentos, Área de Ciências Exatas e Ambientais, Universidade Comunitária da  
Região de Chapecó, Chapecó, SC*

*\*E-mail: jean\_riquelme07@hotmail.com*

**RESUMO** – O consumo do sorvete no Brasil e no mundo vem crescendo gradativamente nos últimos anos. O açúcar é um dos principais ingredientes para a fabricação do mesmo. Porém, o consumo de açúcar deve ser controlado, pois o mesmo é responsável por inúmeros problemas de saúde que vão além da obesidade e diabetes. O presente trabalho objetivou analisar a aceitação sensorial e a intenção de compra do sorvete de creme com diferentes teores de açúcar, utilizando o método sensorial de Escala Hedônica de sete pontos. Aplicou-se um teste de Escala Hedônica com 40 provadores não treinados, através de uma escala hedônica de 9 pontos. Com a aplicação do teste verificou-se que a formulação F1 que possuía maior quantidade de açúcar, resultou em um sorvete de melhor aceitação sensorial e intenção de compra (70%) dentre as formulações testadas.

**Palavras-chave:** Sorvete, açúcar, análise sensorial.

## 1 INTRODUÇÃO

O sorvete é definido como um preparado alimentício levado a um estado sólido, semi-sólido ou pastoso, por congelamento simultâneo posterior à mistura das matérias-primas, que deve manter o grau de plasticidade e de congelamento suficiente até o momento de sua venda ao consumidor (ORDÓNEZ, 2005).

Segundo Ordóñez (2005), o principal ingrediente de um sorvete é o leite em todas as suas formas, representando 60% da mistura; seguem-se, em ordem de importância quantitativa, os açúcares que proporcionam o sabor doce ao sorvete e fixam os compostos aromáticos; as gorduras que conferem cremosidade e proporcionam textura suave dando corpo ao sorvete; as proteínas que são necessárias para a palatabilidade, visto que a intensidade e o tempo de permanência do sabor na boca estão relacionados com o conteúdo de sólidos da mistura; os estabilizantes que servem como elo de união de todos os elementos devido ao aumento de volume que experimentam após sua hidratação e outros ingredientes como aromas, corantes e acidulantes que são adicionados para realçar o sabor e a cor.

Segundo pesquisadores da Universidade da Califórnia (EUA) o açúcar é tão perigoso quanto o álcool e o cigarro, e seu consumo também deveria ser controlado. Em artigo publicado pela revista *Nature*, os cientistas

afirmam que ele é o responsável por problemas de saúde que vão além da obesidade e diabetes, também provoca a elevação do triglicérides, alterações no fígado e na hipertensão arterial (PAGAN, 2012).

Na avaliação do comportamento e da atitude do consumidor, em relação a um determinado produto, são usadas técnicas de pesquisa qualitativa e quantitativa que permitem segmentar o mercado, identificar os potenciais consumidores e caracterizar suas expectativas e demandas (SILVA, 2007). As indústrias de alimentos que desejem lançar no mercado produtos como o sorvete com diferentes teores de açúcar devem investir tanto nos aspectos sensoriais, como na divulgação dos benefícios à saúde humana, com intuito de gerar expectativas positivas nos consumidores e estimular a compra e o consumo dos produtos.

Em programas de controle de qualidade, a análise sensorial, que é uma ciência interdisciplinar que utiliza os órgãos e sentidos para medir a aceitabilidade dos produtos, 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 (LANZILLOTTI, 1999).

O presente trabalho objetivou analisar a aceitação sensorial e a intenção de compra do sorvete de creme elaborado com diferentes teores de açúcar.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Nesse trabalho elaborou-se duas formulações de sorvete diferenciando o teor de açúcar das mesmas. Após, realizou-se uma análise sensorial para verificar a aceitabilidade das formulações assim como a intenção de compra das mesmas pelos provadores.

### 2.1 ELABORAÇÃO DO SORVETE

Foram elaboradas duas formulações de sorvete com diferentes teores de açúcar, apresentadas na tabela 1. As mesmas foram preparadas no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da UNOCHAPECÓ/SC, seguindo todas as boas práticas de fabricação para elaboração de alimentos.

Tabela 1. Formulações de sorvete elaboradas com diferentes teores de açúcar.

Matéria-prima	F1	F2
Leite (g)	2550	2550
Açúcar (g)	237	162
Gordura (g)	68	68
Liga (g)	34	34
Emulsificante (g)	34	34

## 2.2 ANÁLISE SENSORIAL

Os testes sensoriais foram realizados no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ, em cabines individuais, com incidência de luz natural e sob condições controladas.

A avaliação sensorial foi realizada por 40 provadores não treinados, de ambos os sexos, através do teste de escala hedônica de 9 pontos, para verificar a aceitação do produto.

As amostras foram servidas em copos plásticos descartáveis de 110 mL codificados com três dígitos aleatórios, acompanhados de um copo de água e a ficha sensorial apresentando a escala adotada e as informações necessárias para realização da análise. Em seguida, pediu-se para os provadores provarem uma amostra de cada vez, tomando uma quantidade de água nos intervalos das amostras, e depois dar uma nota que variava de 1 (desgostei extremamente) à 9 (gostei extremamente) numa análise global do produto. Para finalizar, o provador anotou na mesma ficha se compraria o produto ou não, e também poderia expor alguma observação sobre o produto.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). As médias de aceitação foram comparadas pelo teste de Tukey. O nível de significância utilizado foi de 5%.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os dados da tabela 2, referente às médias sensoriais e os níveis de aceitação, observa-se que as formulações avaliadas apresentaram diferença significativa ao nível de 5% de significância.

Tabela 2. Valores médios do teste de escala hedônica para verificar aceitação de três formulações de sorvete com diferentes teores de açúcar (1).

Formulação	Global	Índice de aceitação (%)
F1 (7,71%)	7,58a	84,22
F2 (5,27%)	6,60b	73,33
DMS	0,45	

(1) Valores obtidos de escala hedônica de nove pontos; médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Médias sensoriais: 9 – Gostei extremamente; 8 – Gostei muito; 7 – Gostei regularmente; 6 – Gostei ligeiramente; 5 – Indiferente; 4 – Desgostei ligeiramente; 3 – Desgostei regularmente; 2 – Desgostei muito; 1 – Desgostei extremamente.

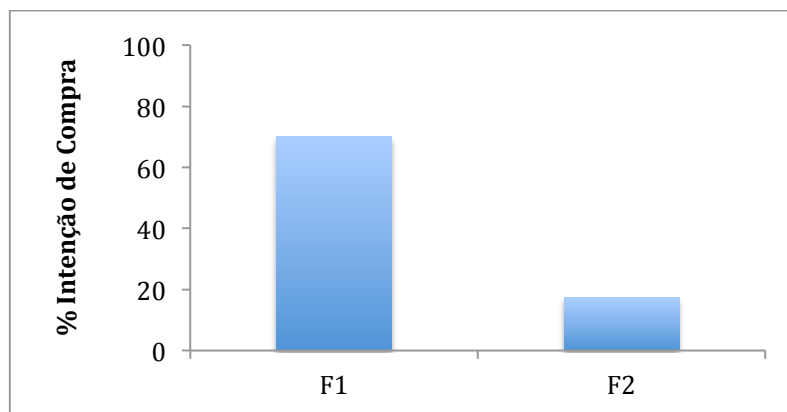
A formulação F1, contendo maior teor de açúcar foi a mais aceita, apresentando uma média sensorial de 7,58, enquadrando-a na escala entre “gostei regularmente” e “gostei muito”. Também apresentou um índice de aceitação alto (84,22%), levando em consideração que geralmente utiliza-se um nível mínimo de aceitação, para garantir que a amostra está adequada para ser comercializada, de 70%.

Já a formulação F2, contendo menor teor de açúcar, apresentou uma média sensorial de 6,60, enquadrando-a na escala entre “gostei ligeiramente” e “gostei regularmente”. Sua aceitação foi menor quando comparada com a F1, porém também apresentou um índice favorável a comercialização (73,33%).

Segundo Mosquim (1999), a presença dos carboidratos na formulação do sorvete contribui com o aumento da viscosidade e da suavidade da textura. Esse fato pode justificar uma aceitação maior na formulação testada contendo maior quantidade de açúcar.

A intenção de compra está demonstrada através da figura 1. A formulação F1 apresentou 70% de intenção de compra. Valor muito superior a formulação F2, que apresentou apenas 17,5%. Esse dado comprova que o teor de açúcar contido no sorvete influencia inclusive a intenção de comprar ou não o produto.

Figura 1. Porcentagem de respostas dos consumidores para a intenção de compra do sorvete.



Conforme as observações inseridas pelos provadores, nas fichas sensoriais, a F2 apresentou-se pouco doce e com sabor indefinido, o que explica a preferência dos mesmos pela formulação F1, que continha maior quantidade de açúcar.

#### 4 CONCLUSÃO

A formulação F1, que possuía maior quantidade de açúcar, resultou em um sorvete de melhor aceitação sensorial e também maior intenção de compra, demonstrando que o teor de açúcar utilizado na formulação do sorvete é um componente importante para esses quesitos.

#### 5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Unochapecó pela oportunidade de realizar essa pesquisa.

## 6 REFERÊNCIAS

LANZILLOTTI, Regina Serrão; LANZILLOTTI, Haydée Serrão. Análise Sensorial Sob o Enfoque da Decisão Fuzzy. Campinas, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n2/v12n2a04.pdf>. Acessado em 20 de março de 2013.

MOSQUIM, M. C. A. Fabricando sorvete com qualidade. São Paulo: Varela, 1999. 62p.

ORDÓÑEZ, Juan A., Tecnologia de alimentos. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 280 p.

PAGAN, Manoela; Troque o açúcar por estes 7 substitutos saudáveis. Disponível em: <http://www.minhavidacom.br/alimentacao/galerias/14727-troque-o-acucar-por-estes-sete-substitutos-saudaveis>. Acesso em 24 de agosto de 2012.

SOUZA, Jean Clovis Bertuol De. SORVETE: COMPOSIÇÃO, PROCESSAMENTO E VIABILIDADE DA ADIÇÃO DE PROBIÓTICO. Alim. Nutr., Araraquara, v.21, n.1, p. 155-165, jan./mar. 2010.

SILVA, Josemeyre Bonifácio da. Aceitabilidade de bebidas preparadas a partir de diferentes extratos hidrossolúveis de soja. Pesq. Agropec. Brás., Brasília, v.42, n.12, p.1179-1784, dez. 2007.