



## **Avaliação sensorial e intenção de compra de iogurtes batidos acrescidos de diferentes aromatizantes produzidos no IFRO/Campus Colorado do Oeste – RO.**

**Nélio Ranieli Ferreira de Paula<sup>1</sup>, Alice Maria Dahmer<sup>2</sup>, Aline Alves Ramos<sup>3</sup>, Ellen Aparecida Moisés<sup>3</sup>,  
Natalia Crisléia Rosas da Silva<sup>3</sup>, Rafaela Queiroz Franquis<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Doutor do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios – IFRO. e-mail: nélio.ferreira@ifro.edu.br

<sup>2</sup>Mestra do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios – IFRO. e-mail: amdahmer@uol.com.br

<sup>3</sup>Graduandos do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios – IFRO. e-mail: lica\_h\_ta@hotmail.com.br

**Resumo:** O mercado de iogurtes no Brasil cresceu consideravelmente devido à incorporação de novos ingredientes à sua formulação, diversificando sabores. O objetivo deste trabalho foi elaborar iogurtes com diferentes sabores, morango, abacaxi com hortelã, limão e framboesa, comparando a aceitação e a intenção de compra desses, por meio de análise sensorial composta por uma equipe de 43 julgadores, não treinados, que avaliaram os atributos de aparência, aroma, textura, viscosidade, acidez, cor e sabor. Segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE (2006), um alimento é considerado aceito quando possui um índice de aceitação  $\geq 85\%$ , na somatória do “ótimo” e “bom” na escala hedônica verbal, pode-se observar que o iogurte com sabor framboesa atingiu o índice de aceitabilidade de 90% e a intenção de compra apresentou a maior atitude positiva, com 72% dos provadores confirmando que o comprariam.

**Palavras-chave:** Análise sensorial, aceitabilidade framboesa, intenção de compra, iogurte

### **1. INTRODUÇÃO**

A busca por novos sabores de produtos lácteos é fator determinante que impulsiona o mercado e a produção de alimentos. Atualmente os consumidores requerem praticidade, qualidade e inovação. Um incremento do consumo de iogurte pode ser promovido com o emprego de técnicas sensoriais para ajustarem as características desse alimento a outro, de forma que atenda às expectativas do consumidor com um novo sabor (BARROSO *et al.*, 2009).

O iogurte é um dos produtos lácteos cujo consumo tem apresentado taxas de crescimento constante (SOUSA, 2005), com a possibilidade do aumento da demanda, enquanto o brasileiro consome 6,5kg/ano, na Holanda o consumo chega a 41,9 kg/ano, na França 20,7kg/ano e na Argentina 9,2 kg/ano (EUROMONITOR, 2011 citado por MILKPOINT, 2012). Este crescimento se deve, principalmente, à diversificação de sabores e aromas, da possibilidade do enriquecimento do produto com vitaminas e minerais, que está relacionado à imagem positiva de alimento saudável e nutritivo e da associação de suas propriedades sensoriais (SIQUEIRA *et al.*, 2009).

A produção de iogurte, no Brasil, representa 76% do total de produtos derivados do leite, seu mercado é essencialmente doméstico e 80% do consumo é realizado por crianças e adolescentes (BOLINI; MORAES, 2004; SIQUEIRA *et al.*, 2009).

O iogurte é um produto fermentado elaborado com leite enriquecido com alto teor de sólidos, usando uma cultura mista de *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* e *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus* (ORDÓÑEZ, 2005).

Atualmente existem diferentes sabores de iogurte disponíveis, o de morango representa cerca de 70- 80% do volume de vendas do País (REIS, 2007). O objetivo deste trabalho foi a elaborar iogurtes acrescidos de formulações de gelatina de sabor morango, abacaxi com hortelã, limão e framboesa, para a submissão de avaliação sensorial e intenção de compra.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto foi realizado no Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus de Colorado do Oeste, por alunos do 5º período do Curso de Tecnologia de Laticínios, em julho de 2012.



## 2.1 Iogurte

A matéria prima utilizada para a elaboração do iogurte artesanal foi fornecida pela Unidade Educacional Produtiva (UEP) – ZOO3.

Após o recebimento do leite (10L), na Unidade Agroindustrial, adicionou-se 5% de sacarose, realizou-se a filtração e o tratamento térmico, pasteurização lenta de 65°C/30', em tacho de alumínio. A etapa seguinte foi o resfriamento do leite a uma temperatura de 42°C, com a adição de 4% de cultura protossimbiótica de bactérias lácticas, proveniente de iogurte natural, apresentação comercial, adquirido no comércio varejista. Para viabilizar a fermentação láctica, a mistura foi levada à estufa a 42°C, por 6 horas, findo este tempo, a amostra foi distribuída em quatro porções e resfriada a 4°C, que receberam quatro diferentes sabores de gelatina (morango, limão, abacaxi com hortelã e framboesa).

Foram utilizados 60g de gelatina para cada porção de iogurte (2,5L), os quais foram batidos em liquidificador industrial e embalados em garrafas plásticas próprias (previamente sanitizadas) e levadas à refrigeração.

## 2.2 Análise sensorial e intenção de compra

As análises sensoriais foram realizadas após um período de 15 dias de armazenamento do iogurte.

A avaliação da aceitabilidade sensorial, com a análise dos atributos, aparência, aroma, textura, viscosidade, acidez, cor e sabor e a intenção de compra das amostras de iogurte sabor morango, abacaxi com hortelã, limão e framboesa foi realizada por 43 julgadores, não treinados, acadêmicos, professores e técnicos do IFRO, campus Colorado do Oeste, de ambos os gêneros.

As degustações foram realizadas no Laboratório de Química, a partir das 15:00h. Para avaliação, foram servidos 40 g de cada amostra, em copos plásticos descartáveis, com a temperatura do iogurte em torno de 10°C, acompanhados com água para a limpeza do paladar entre as análises.

Todas as amostras foram apresentadas simultaneamente, expostas sobre as mesas e os provadores orientados a provar uma de cada vez da esquerda para direita. Antes do início da análise, os provadores, receberam uma ficha de avaliação com a relação dos atributos, na escala hedônica verbal de cinco pontos: "ótimo" (1), "bom" (2), "regular" (3), "ruim" (4), "péssimo" (5), juntamente com as avaliações sensoriais foi aplicado o teste de intenção de compra dos provadores/julgadores diante das amostras apresentadas, com escala de 3 pontos (compraria, talvez compraria e não compraria).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontram-se os percentuais correspondentes as faixas de “ótimo”, “bom”, “regular” e “ruim” da escala da avaliação sensorial das amostras de iogurte sabor morango (A\*), abacaxi com hortelã (B\*\*), limão (C\*\*\*) e framboesa(D\*\*\*\*).

**Tabela 1.** Frequência acumulada por atributo do grau de aceitação dos provadores em relação as amostras A\*, B\*\*, C\*\*\* e D\*\*\*\*. IFRO – CAMPUS Colorado do Oeste/2012.

ATRIBUTOS	(1) ÓTIMO				(2) BOM				(3) REGULAR				(3) RUIM			
	AMOSTRAS				AMOSTRAS				AMOSTRAS				AMOSTRAS			
	A*	B**	C***	D****	A*	B**	C***	D****	A*	B**	C***	D****	A*	B**	C***	D****
Aparência	39,5	51,1	46,5	44,2	48,8	41,8	46,5	51,1	11,6	6,9	6,9	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Aroma	32,5	23,2	27,9	41,8	39,5	58,1	58,1	44,2	18,6	18,5	13,9	13,9	4,6	0,0	0,0	0,0
Textura	32,5	32,5	32,5	44,2	55,8	55,8	51,1	48,8	11,6	11,6	16,2	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Viscosidade	30,2	23,2	30,2	41,8	58,1	55,8	55,8	44,2	11,6	18,6	13,9	13,9	0,0	2,3	0,0	0,0
Acidez	23,2	37,2	34,8	41,8	41,8	44,2	32,5	44,2	27,9	18,6	30,2	13,9	6,9	0,0	2,3	0,0
Cor	48,8	39,5	34,8	48,8	32,5	44,2	48,8	44,2	18,6	13,9	13,9	6,9	0,0	2,3	2,3	0,0
Sabor	39,5	39,5	32,5	55,8	37,2	37,2	48,8	34,8	13,9	16,2	16,2	9,3	9,3	6,9	2,3	0,0

\* A Iogurte sabor morango

\*\* B Iogurte sabor abacaxi com hortelã

\*\*\*C Iogurte sabor limão



\*\*\*\*D Iogurte sabor framboesa

Fonte: Dados da pesquisa

Na eleição das melhores frequências acumuladas das quatro amostras analisadas, com grau de aceitação ótima, foi escolhida a amostra C\*\* (iogurte com sabor abacaxi com hortelã), com 51,1%; para os atributos de aroma, textura, viscosidade, acidez e sabor foi eleita a amostra D\*\*\*\* (iogurte com sabor de framboesa), respectivamente 41,8%, 44,2%, 44,2%, 41,8%, 41,8% e 55,8 e para a cor a amostra A\* (iogurte com sabor de morango) e a amostra D\*\*\*\* (iogurte com sabor framboesa) tiveram as maiores notações ótima, com 48,8%. Os provadores não apontaram, para os atributos analisados, nenhuma nota “ruim” para o iogurte com o sabor framboesa, para os outros sabores analisados as indicações para “ruim” foram pouco significativas.

Considerando a aceitabilidade favorável a somatória das indicações “ótimo” e “bom” com valor mínimo de 85% (Resolução FNDE/CD N° 32, com índice de aceitabilidade não inferior a 85%) (FNDE, 2006), o iogurte com sabor framboesa atingiu o valor de 90%, foram desfavoráveis o iogurte com sabor de morango com 80% e os iogurtes com sabor abacaxi com hortelã e com limão, com 83,3%.

Em relação à intenção de compra (TABELA 2), a amostra de iogurte sabor framboesa apresentou atitude positiva de compra, com 72% dos provadores afirmando que o comprariam, seguido pelo iogurte com sabor limão que 60,4% responderam que comprariam, por outro lado 9,3% dos provadores não comprariam esse sabor. Este resultado representa que houve uma boa aceitação dos produtos pelos provadores, indicando que, se os mesmos fossem colocados à venda, possivelmente teriam uma demanda satisfatória.

**Tabela 2** - Frequência acumulada por intenção de compra. IFRO – CAMPUS Colorado do Oeste. 2012

Compraria				Talvez compraria				Não compraria			
AMOSTRAS				AMOSTRAS				AMOSTRAS			
A*	B**	C***	D****	A*	B**	C***	D****	A*	B**	C***	D****
58,1	51,1	60,4	72,0	34,8	41,8	30,2	20,9	6,9	6,9	9,3	6,9

\* A Iogurte sabor morango

\*\* B Iogurte sabor abacaxi com hortelã

\*\*\* C Iogurte sabor limão

\*\*\*\* D Iogurte sabor framboesa

Fonte: Dados da Pesquisa

## 6. CONCLUSÕES

Os resultados demonstram que todas as formulações apresentaram índices de aceitabilidade superiores a 80%, considerado adequado para ser satisfatoriamente aceito no mercado consumidor.

O iogurte com sabor de framboesa foi o mais bem aceito nos atributos avaliados, apresentando um alto índice de aprovação, com 90% de aceitabilidade e 72% de intenção de compra, superando o iogurte sabor morango que atingiu 58,1%.

## AGRADECIMENTOS

À direção e colaboradores do IFRO, Campus Colorado do Oeste, que permitiu a realização da pesquisa em suas dependências, aos alunos e colegas que compreenderam os objetivos da pesquisa e se dispuseram a contribuir com as suas participações. Aos todos os alunos do 5° período do curso de Tecnologia em Laticínios e em especial aos familiares e amigos que sempre apoiaram o desenvolvimento do projeto.

## REFERÊNCIAS

BARROSO, A.; SILVA, C.; MEDEIROS, D.; ALVES, M. Aceitabilidade de iogurte com polpa de goiaba em diferentes concentrações. In: IV CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE E NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 2009, Belém – PA. **Anais...** Belém, 2009.



BOLINI, H. M. A.; MORAES, P. Tese mostra que análise sensorial incrementaria produção de iogurte. **Jornal da Unicamp**, ed. 253, p. 11, 24 a 30 mai./2004.

REIS R. C. **Iogurte “light” sabor morango**: equivalência de doçura, caracterização sensorial e impacto da embalagem na intenção de compra do consumidor. 2007. 143p. Tese (Doutorado de Ciência e Tecnologia). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

FNDE - Ministério da Educação Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Estabelecer as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **RESOLUÇÃO/FNDE/CD/n. 32**, 10 ago./ 2006. Disponível em: <[www.fnde.gov.br/.../resolucoes-2006/...res032100](http://www.fnde.gov.br/.../resolucoes-2006/...res032100)>. Acesso em: 06 ago. 2012.

MILKPOINT. **Nestlé/DPA lança iogurte grego no Brasil**. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/nestledpa-lanca-iogurte-grego-no-brasil-79724n.aspx>>. Acesso em: 06 ago. 2012.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. v. 2. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005, 279p.

SIQUEIRA, K. B. FIGUEIRA, F. V.; LEITE, J. L. B. CARVALHO, G. R. O comércio internacional de iogurte. Cap. 7. In: LEITE, J. L. B (Ed. *et al.*). **Comércio internacional de lácteos**. 2. ed. rev. e ampl. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2009. 330p.

SOUSA, D. D. P. **Consumo de produtos lácteos informais, um perigo para a saúde pública**. Estudo dos fatores relacionados a esse consumo no Município de Jacareí – SP. 2005. 114p. São Paulo: Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2005.