

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE SOBREMESA LÁCTEA SABOR MARACUJÁ A BASE DE RICOTA

**Victor ANDRADE (1); Mario COSTA (2); Allyson JERÔNIMO (3); Jadson SANTOS (4)
Maria ALVES (5)**

(1) Instituto Federal de Alagoas, campus Satuba, Rua Santa Helena nº 406 Pontal da Barra.

Maceió-AL, CEP: 57010-860, 3336-5515, e-mail: victorbeicinho@hotmail.com

(2) Instituto Federal de Alagoas, campus Satuba, e-mail: marioa18@hotmail.com

(3) Instituto Federal de Alagoas, campus Satuba, e-mail: allysonmaceio@hotmail.com

(4) Instituto Federal de Alagoas, campus Satuba, e-mail: dasilvape07@hotmail.com

(5) Instituto Federal de Alagoas, campus Satuba, e-mail: mama_aguia@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de avaliar o nível de aceitabilidade da sobremesa láctea sabor maracujá a base de ricota e analisar a interação entre as diferentes combinações de leite e água nas características sensoriais da sobremesa. Os três tratamentos; SL (30% leite), SLA (15% leite e 15% água) e SA (30% água) foram avaliados por 33 julgadores não treinados através da escala hedônica de nove pontos. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey. O tratamento SL apresentou a maior média, no entanto não diferiu estatisticamente do tratamento SLA. Na aceitação do sabor o tratamento SL apresentou 60% das respostas como muito bom, contra 58% do tratamento SLA, já em relação à aparência foi o tratamento SLA que obteve 70% das respostas como muito boa contra 58% do tratamento SL. Como houve pequena diferença entre as formulações SL e SLA, é viável economicamente a utilização da formulação SLA, pois 50% do leite seriam substituídos por água sem que houvesse grandes alterações nas características sensoriais da sobremesa láctea.

Palavras-chave: Massa protéica, fruta tropical, atributo sensorial.

ABSTRACT

This study aimed to assess the level of acceptability of flavored milk dessert fruit-based ricotta and analyze the interaction between the various combinations of milk and water in the sensory characteristics of the dessert. The three treatments, SL (30% milk), SLA (15% milk and 15% water) and SA (30% water) were evaluated by 33 untrained judges through hedonic scale of nine points. Data were submitted to ANOVA and Tukey test. The SL treatment had the highest average, however not statistically different treatment SLA. The acceptance of flavor SL treatment showed 60% of respondents as very good, compared to 58% of treatment SLA, I was looking on the treatment SLA who acquired 70% of respondents as very good against 58% of SL treatment. As there was little difference between the SLA and SL formulations, it is economically viable to use the formulation SLA, because 50% of milk would be replaced by water with no major changes in the sensory characteristics of milk dessert.

Keywords: Mass protein, tropical fruit, sensory attribute.

1. INTRODUÇÃO

O leite é o produto oriundo da ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de animais sadios, bem alimentados e descansados (BRASIL, 2000). O leite constitui-se em um alimento completo, rico em vitaminas, proteínas e sais minerais (MONTINGELLI, 2005).

No processamento do leite para fabricação de queijo obtém-se o soro, líquido amarelado que resulta do leite após precipitação das caseínas. Apesar de ser um subproduto da indústria de laticínios, o soro possui ainda um elevado valor nutritivo uma vez que grande parte dos componentes do leite permanece nele (PINTADO & MALCATA, 1999). Pela acidificação do soro, sob aquecimento, pode-se obter a precipitação de grande parte de suas proteínas e produzir a ricota (PORTO, SANTOS & MIRANDA, 2005).

A Ricota é um produto de baixo teor de gordura, excelente para regimes alimentares de baixa caloria. De acordo com o gosto pessoal, a ricota poderá ser consumida ao natural, com ou sem sal, e saboreada com mel, açúcar ou frutas (GOUVEIA et al, 2005). Uma alternativa para a utilização da ricota é a sua inclusão em sobremesas lácteas.

O mercado mundial de produtos lácteos vem apresentando um crescimento pela procura de alimentos práticos, funcionais e com características bem definidas. Dentre estes produtos estão as sobremesas lácteas que se caracterizam como leite geleificado aromatizado e, muitas vezes, são embaladas em vasilhames similares ao iogurte, mas não sofrem fermentação (VICENTE *et al.*, 1996).

Estes produtos são basicamente constituídos por: leite, amido, açúcar, flavorizantes, estabilizantes, emulsificantes, geleificantes, espessantes, corantes, aromatizantes, ovos, polpas de frutas ou chocolate e conservantes, com formulações variáveis em função das combinações dos ingredientes utilizados. De maneira geral, estes produtos são complexos cuja estabilidade depende muito da tecnologia de fabricação, das características intrínsecas de cada produto e da estocagem sob condições refrigeradas (NUNES *et al.*, 1998).

A sobremesa láctea é dirigida principalmente ao público infantil. O produto tem boa aceitação, mas o consumo ainda é pequeno quando comparado ao de outros países. A utilização de maracujá associado ao soro de leite pode ser uma alternativa tecnológica lucrativa, pois o Brasil é o primeiro produtor mundial de maracujá, sendo que, no ano de 2002, a produção brasileira foi de 478.652 t (IBGE, 2003). A produção nacional de maracujá estende-se por todos os Estados brasileiros e pelo Distrito Federal. A região Nordeste é a maior produtora, seguida das regiões Sudeste, Norte e Sul (DURIGAN, 1998; SOUZA, 2002). Estima-se que a metade da produção brasileira seja utilizada na fabricação de suco concentrado congelado, e a outra metade, para o consumo *in natura*.

Este trabalho teve o objetivo de avaliar o nível de aceitabilidade da sobremesa láctea sabor maracujá a base de ricota e analisar a interação entre as diferentes combinações de leite e água nas características organolépticas da sobremesa.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) *campus* Satuba, durante o mês novembro de 2008, utilizou-se o soro doce, obtido a partir da fabricação do queijo tipo coalho, adicionado de 10% de leite e este foi aquecido até atingir uma temperatura de 85°C e imediatamente verteu-se o ácido láctico 50% na proporção 1:2 (um mililitro de ácido láctico para 2 litros de soro). A 95°C desligou-se a fonte de calor e as proteínas precipitadas foram coletadas e levadas para a câmara de refrigeração por 18 horas.

Obtida a ricota, as três formulações da sobremesa foram elaboradas como descrito na Tabela 1;

Tabela 1- Formulações dos três tratamentos referentes à sobremesa láctea.

Ingredientes	Teor nas formulações (%)		
	SL	SLA	SA
Ricota	35	35	35
Água	0	15	30
Leite ¹	30	15	0
Leite Condensado	23	23	23
Polpa de maracujá ²	9	9	9
Gelatina ³	3	3	3

¹Leite integral pasteurizado; ²Polpa industrializada 8°Brix; ³Gelatina sabor maracujá. SL (30% leite); SLA (15% leite e 15% água); SA (30% água).

Finalizada a homogeneização dos ingredientes, o produto foi embalado em copos plásticos com capacidade de 50mL contendo 30mL das sobremesas e armazenados sob refrigeração até o momento da análise sensorial.

O teste foi aplicado em cabines individuais no período entre 9:30 e 10:30 h. As amostras foram submetidas a teste de aceitação, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de nove pontos (1 = desgostei muitíssimo; 9 = gostei muitíssimo) para avaliar o aspecto global conforme Stone e Sidel (1993) e a um quadro para indicar o motivo que o levou a dar a nota para cada uma das amostras, em relação a sua aparência e sabor (ruim; adequada; muito boa). As amostras codificadas com três dígitos foram servidas em bandejas acompanhadas de biscoito tipo “água e sal”, água mineral para remoção do sabor residual e uma ficha de avaliação (figura 1) (FERREIRA et al., 2000; MEILGAARD et al., 1999). A análise sensorial foi composta por 33 julgadores não treinados de ambos os sexos, recrutados entre alunos e funcionários do IFAL, com idades entre 14 e 45 anos. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). E as médias comparadas pelo teste de “Tukey” (P<0,01)

TESTE DE ACEITAÇÃO DE SOBREMESA LÁCTEA SABOR MARACUJÁ			Provador Nº. ____
NOME: _____		DATA: ____/____/____	
<p>Você está recebendo três amostras diferentes de Sobremesa Láctea sabor maracujá. Avalie cada amostra isoladamente, de forma global, utilizando a escala abaixo e indique o quanto você gostou ou desgostou de cada uma delas.</p>			
Amostra: ____	Nota: ____	9- Gostei muitíssimo 8- Gostei muito 7- Gostei regularmente 6- Gostei ligeiramente 5- Nem gostei / nem desgostei 4- Desgostei ligeiramente 3- Desgostei regularmente 2- Desgostei muito 1- Desgostei muitíssimo	
Amostra: ____	Nota: ____		
Amostra: ____	Nota: ____		
<p>Por favor, indique assinalando, no quadro abaixo, o motivo que o levou a dar a nota para cada uma das amostras, em relação a sua aparência e sabor.</p>			
Amostras	Aparência (aspecto visual)	Sabor (percepção da doçura do produto e da fruta)	
Amostra ____	<input type="checkbox"/> muito boa <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> ruim	<input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> adequado <input type="checkbox"/> ruim	
Amostra ____	<input type="checkbox"/> muito boa <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> ruim	<input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> adequado <input type="checkbox"/> ruim	
Amostra ____	<input type="checkbox"/> muito boa <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> ruim	<input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> adequado <input type="checkbox"/> ruim	
Comentários: _____			

Figura 1- Ficha de avaliação

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento SL, com 30% de leite, apresentou média 8,0 para o aspecto global, sendo esta superior a média dos tratamentos SLA (15% leite e 15% de água) e SA (30% de água) (Tabela 2).

Tabela 2. Resultados obtidos no teste de aceitação das sobremesas lácteas sabor maracujá.

Tratamentos	Médias
SL	8,00a
SLA	7,79a
SA	5,67b

Valores na mesma coluna seguidos de letras diferentes diferem estatisticamente entre si a ($p < 0,01$) pelo teste de Tukey.
Dados: SL=sobremesa com leite; SLA= sobremesa com leite + água; SA= sobremesa com água.

Os tratamentos SL e SLA não diferiram significativamente ao nível de 1% probabilidade, denotando que a presença do leite melhora as características sensoriais da sobremesa láctea.

Na figura 2 é possível notar que o tratamento SL obteve maior aceitabilidade com notas maior ou igual a 7, sendo 21, 30 e 42% foram notas 7 (gostei moderadamente), 8 (gostei muito) e 9 (gostei muitíssimo) respectivamente. 100% das notas para o tratamento SLA foram maior ou igual a 6 (gostei ligeiramente). Já o tratamento SA, obteve uma baixa aceitação com 42% das notas menor ou igual a 5 (nem gostei/nem desgostei).

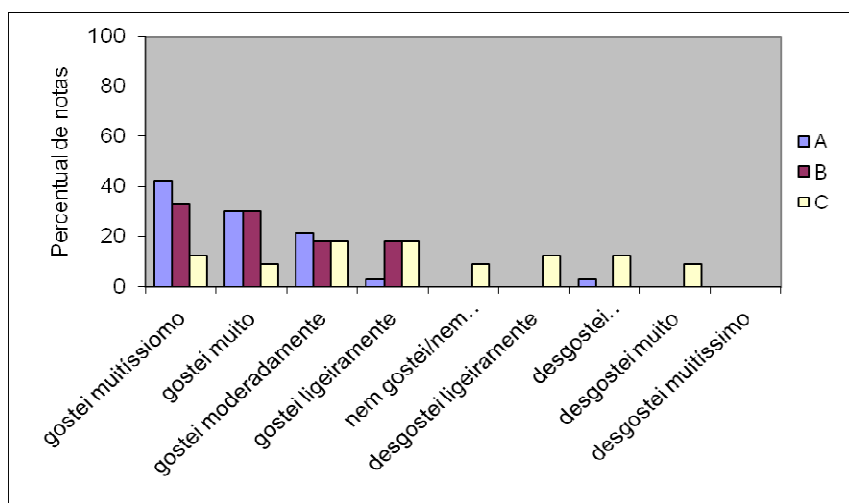


Figura 2- Percentual de notas de cada tratamento de acordo com a escala hedônica.

Os provadores justificaram as notas dadas ao aspecto global de acordo com o sabor e a aparência da amostra, se estava muito boa, adequada ou ruim.

Com relação à aceitação do sabor (figura 3) o tratamento SL, obteve o maior percentual (60%) de respostas como sendo o sabor muito bom, além dos 40% das respostas como o sabor adequado. O tratamento SLA apresentou 58, 36 e 6% de respostas disseram que o sabor deste tratamento estava muito bom, adequada e ruim, respectivamente. O sabor do tratamento SA foi o responsável pela sua rejeição, pois 49% das respostas disseram que o sabor estava ruim, e apenas 12% disseram que o sabor estava muito bom.

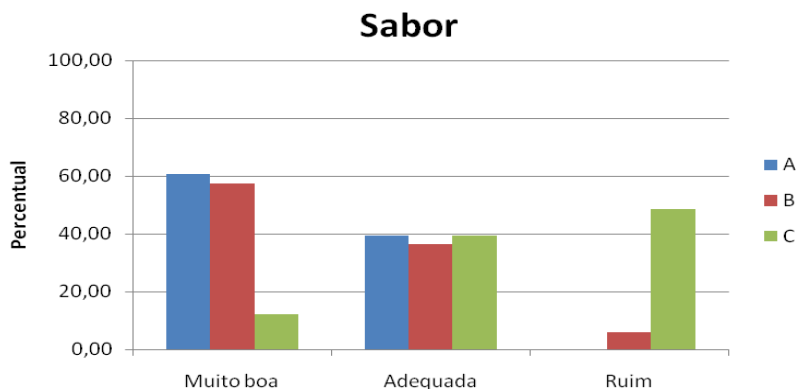


Figura 3 – Percentual de avaliações atribuídas ao sabor referente a nota global

O tratamento SLA foi o que obteve a melhor aceitação referente à aparência (figura 4) com 70% das respostas sendo muito boa e 30% responderam que a aparência estava adequada. O tratamento SL também apresentou resultados satisfatório, pois apenas 12% das respostas jugaram a sua aparência como ruim. Já o tratamento SA apresentou resultados bem variados, pois 40, 36 e 24% das respostas jugaram a sua aparência como muito boa, adequada e ruim, respectivamente.

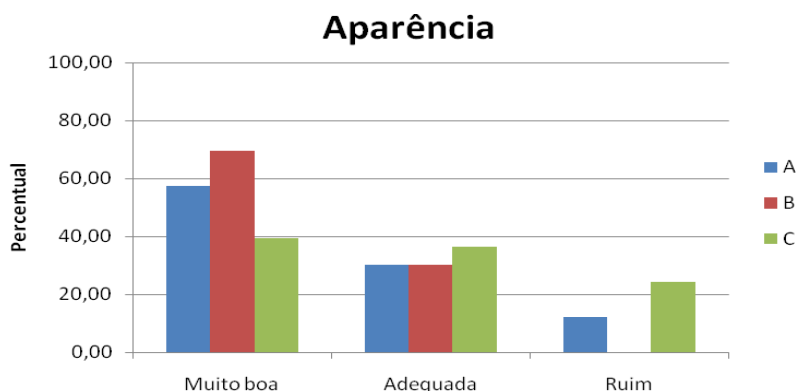


Figura 4 – Percentual de avaliações atribuídas a aparência referente a nota global

4. CONCLUSÃO

A formulação SL (30% de leite) obteve melhor aceitação, quando comparado com os tratamentos SLA e SA. No entanto não houve diferença significativa a 1% de probabilidade entre as formulações SL e SLA, dessa forma, é viável economicamente a utilização da formulação SLA, pois 50% do leite seriam substituídos por água sem que houvesse grandes alterações sensoriais na sobremesa láctea. Sugere-se o descarte da formulação SA, pois grande quantidade de água na formulação altera as características da sobremesa láctea.

REFERÊNCIAS

BRASIL, 2000. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra. **Diário Oficial da União**. Brasília, 08 de novembro de 2000.

- DURIGAN, J. F. Colheita e conservação pós-colheita. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DO MARACUJAZEIRO, 5.,1998, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: FUNEP, 1998. 388p.
- FERREIRA, V.L.P, ALMEIDA,C A.T.; PETTINELLI, V.M.L; AZEVEDO, P.M.A; CHAVES,P. J.B; BARBOSA, E.M..M. **Análise sensorial - testes discriminativos e afetivos**. Campinas, SP. : SBCTA, 2000. 127p.
- GOUVEIA, C. de *et al.* **Manual de Leite e Derivados**. Recife, SEBRAE/PE, 2000. 35 p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e de Estatística. **Indicadores: produção agrícola**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 nov. 2003.
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory evaluation techniques**. CRC Press, v. 3, 1999.
- MONTINGELLI, N. M. M. **Pré-disposição do leite de cabra para fabricação de queijos**. Minas Gerais, Lavras, 2005.
- NUNES, M. C.; MURATA, L. T. F.; ALCÂNTARA, M. R. S.; GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L. Avaliação das sobremesas lácteas: características que podem comprometer a garantia de qualidade. *Hig. Aliment.*, v.12, n 58, p. 41-48, 1998.
- PINTADO, M. E.; MALCATA, F. X. **Estudos descritivos e tecnológicos sobre requeijão**: caracterização e conservação. Boletim de Biotecnologia, Porto, nº 62, Abril/1999.
- PORTO, L. de M.; SANTOS, R. C. dos.; MIRANDA, T. L. S. **Determinação das melhores condições operacionais do processo de produção da ricota**. Boletim CEPPA, Curitiba, 2005, v. 23, n. 1, p. 173-182.
- SOUZA, J. S.; CARDOSO, C. E. L.; FOLEGATTI, M. I. S.; MATSUURA, F. C. A. U. **Maracujá: pós-colheita**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 51p.
- STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. 2nd ed. London: Academic Press. 1993. 337 p.
- VICENTE, A. M., CENZANO, I., VICENTE, J. M. **Manual da indústria de alimentos**. São Paulo: Varela. p.599, 1996.