

QUALIDADE DE ALGUMAS DAS MARCAS DE IOGURTE COMERCIALIZADAS EM ITAPETINGA-BA

Narjara dos Santos Aguiar¹; Joel Camilo Souza Carneiro^{2*}; João de Deus Souza Carneiro³; Luciano José Quintão Teixeira⁴; Suzana Maria Della Lucia⁴

*e-mail: carneirojoel@hotmail.com

UFES / CCA, Caixa postal nº16. Alegre - ES. CEP: 29500 - 000

RESUMO

Foi avaliada a qualidade físico-química (análise de gordura, acidez, pH e viscosidade), microbiológica (coliformes totais e fecais) e sensorial (teste de preferência) de quatro marcas de iogurte sabor morango comercializadas no principais supermercados e padarias da cidade de Itapetinga – BA. A técnica grupo de foco foi utilizada para obter informações sobre os atributos das embalagens dos iogurtes, considerados mais importantes para os consumidores, no ato da compra. O teste de Preferência de Ordenação foi realizado com 80 consumidores em condições laboratoriais. Tais consumidores responderam, também, a um questionário sobre frequência e forma de consumo de iogurte. Foram recrutados, para participar do grupo de foco, 24 consumidores que consomem iogurte, frequentam supermercados e tem o hábito de ler o rótulo dos produtos no momento da compra. Pelos resultados, observou-se que quanto aos aspectos físico-químicos, as marcas diferiram apenas em relação à viscosidade. Todas atenderam ao padrão microbiológico, estando aptas para consumo. A marca um foi a preferida pelos consumidores ($p \leq 0,05$). E, para a maioria dos consumidores, o iogurte está presente na alimentação uma ou mais vezes por semana. Em relação ao grupo de foco, conclui-se que o preço, a marca, o prazo de validade, o tipo de embalagem e a distribuição de cores no rótulo são os fatores mais importantes no processo de decisão de compra do iogurte.

PALAVRAS-CHAVE: embalagem, grupo de foco, iogurte, preferência.

ABSTRACT

Four brands of strawberry flavored yogurt sold in major supermarkets and bakeries in the city of Itapetinga – BA were evaluated according to their physical-chemical (fat, acidity, pH and viscosity), microbiological (total and fecal coliforms) and sensory (preference test) quality. The focus group technique was used to obtain information about the attributes of the packaging of yogurt considered more important to consumers in the moment of purchase. Ordered preference test was conducted with 80 consumers under laboratory conditions. These consumers responded also to a questionnaire about the frequency and way of consumption of yogurt. Twenty-four

¹ Bolsista de Iniciação Científica / UESB. Recém graduada em Engenharia de Alimentos

² Professor para correspondência (carneirojoel@hotmail.com). Dr. em Ciência e Tecnologia de Alimentos. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

³ Professor. Dr. em Ciência e Tecnologia de Alimentos. UFPA – Universidade Federal de Lavras

⁴ Professores. Drs. em Ciência e Tecnologia de Alimentos. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

yogurt consumers were recruited to participate in the focus group sessions, based on their habit of frequenting supermarkets and reading products' label. Results showed that, in physical-chemical analyses, the four brands of yogurt differed only in relation to viscosity. The four brands were suitable for consumption, according to microbiological analyses. Brand one was preferred by consumers ($p \leq 0.05$). For most consumers, yogurt is consumed one or more times per week. According to focus group sessions, price, brand name, expiration date, type of packaging and distribution of colors on the label are the most important factors in the decision to buy yogurt.

KEYWORDS: packaging, focus group, yogurt, preference

1. INTRODUÇÃO

O iogurte, produto fermentado, elaborado com leite, usando uma cultura mista de *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* e *Streptococcus salivarius* ssp. *Thermophilus* (PENNA et al., 1997), é um dos produtos lácteos muito apreciados pelos brasileiros.

Segundo BOLINI & MORAES (2004), nos 20 anos que antecederam 2004, a fabricação de iogurte no Brasil cresceu de maneira considerável, chegando a representar um grande percentual da produção de produtos lácteos.

No município de Itapetinga-BA, assim como em municípios vizinhos, é grande o número de laticínios que produzem iogurte. Muitos destes têm buscado a melhoria de qualidade de seus produtos, de modo a melhorar a sua competitividade no mercado. Para isto são importantes as informações sobre a qualidade sensorial, microbiológica e físico-química dos iogurtes, sobre o perfil de seus consumidores e sobre suas embalagens e rótulos.

A análise de coliformes totais e fecais, pH, acidez, porcentagem de gordura e viscosidade são algumas das importantes características de qualidade em iogurte. Em relação à análise sensorial, os testes de preferência são uma boa opção dentre os testes afetivos, para avaliar a opinião dos consumidores de iogurte.

Quanto aos aspectos das embalagens e rótulos, a técnica grupo de foco tem sido usada com sucesso.

Segundo KRUEGER (1988), grupo de foco é uma técnica de entrevista que permite obter informações sobre comportamento, atitudes e opiniões de um grupo de pessoas sobre determinado assunto. É uma entrevista cuidadosamente planejada e conduzida por um hábil moderador, que deve garantir que todos expressem suas opiniões, sem que o grupo seja dominado por apenas um único indivíduo ou por alguns participantes mais extrovertidos. Normalmente, participam entre seis e nove pessoas por sessão. Esta técnica oferece dados reais, pois permite que os indivíduos usem suas próprias palavras e percepções.

Tendo em vista tais considerações, este estudo aborda a avaliação da qualidade de algumas marcas de iogurte comercializadas em Itapetinga-BA.

2. OBJETIVOS

Avaliar a qualidade microbiológica, físico-química e sensorial de quatro marcas de iogurte sabor morango disponíveis nos principais supermercados e

padarias da cidade de Itapetinga – BA, assim como obter informações sobre os atributos das embalagens dos iogurtes, que os consumidores consideram como os atributos mais importantes na hora da compra.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Fizeram parte do estudo quatro marcas de iogurte integral, sabor morango, comercializadas nos principais supermercados e padarias da cidade de Itapetinga-BA. Três das marcas são comercializados em embalagem de um litro, e uma em embalagem de 500 mL. Os iogurtes foram adquiridos no comércio local, transportados em caixa térmica até a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), onde foram mantidos refrigerados até o momento das análises.

Após as análises, as embalagens foram higienizadas para, posteriormente, serem utilizadas no grupo de foco.

3.1. Análises físico-químicas e microbiológicas

As quatro amostras de iogurte foram submetidas à análise de gordura, acidez (°D) e pH, conforme metodologias do Instituto Adolfo Lutz (1985). Procedeu-se também à determinação da viscosidade das amostras, por leitura direta em viscosímetro rotacional da marca WAAKE modelo VT 02, utilizando alíquotas de 100 mL, mantidas à temperatura de 10 °C durante 30 segundos. As análises foram realizadas em triplicatas, com duas repetições, no delineamento inteiramente casualizado.

Em relação ao aspecto microbiológico, as amostras foram submetidas aos testes para coliformes totais (Caldo Verde Bile Brilhante) e fecais (Caldo *Escherichia coli*) pelo método de número mais provável (NMP), segundo as técnicas de SILVA et al., (1997). As análises foram realizadas em duas repetições, no delineamento inteiramente casualizado.

3.2. Teste de Preferência de Ordenação

As quatro marcas de iogurte foram submetidas ao teste de Preferência de Ordenação, sendo avaliadas por 80 consumidores, dentre estudantes, professores e servidores da UESB. A avaliação foi realizada em cabines individuais e os julgadores ordenaram as amostras em ordem crescente quanto à preferência.

Os consumidores que participaram da avaliação responderam, também, a um questionário, para se obter informações em relação ao consumo de iogurte.

3.3. Grupo de Foco

As embalagens dos iogurtes em estudo foram utilizadas no grupo de foco. No Quadro 1 estão apresentadas as descrições das mesmas.

O grupo de foco foi realizado com base nos trabalhos de DELLA LUCIA & MINIM (2006), STEWART et al. (1994), GALVES & RESURRECCION (1992) e KRUEGER (1988).

Foram distribuídos 60 questionários de recrutamento entre residentes da cidade de Itapetinga-BA. A partir das informações dos questionários, foram

selecionadas 24 pessoas para participar, as quais consomem iogurte, freqüentam supermercados e têm o hábito de ler o rótulo dos produtos no momento da compra.

QUADRO 1 – Descrição das embalagens utilizadas no grupo de foco

Produto	Descrição
Marca 1	Em embalagem plástica rosa, rótulo nas cores rosa, azul, branco e amarelo, ilustrações de uma estrela e morangos. Informações em rosa: iogurte com polpa de morango, em amarelo as estrelas, peso líquido de 1000g em vermelho e com os dizeres: Agite antes de beber e 0% de gorduras <i>Trans</i> .
Marca 2	Em embalagem plástica branca, rótulo rosa com ilustração de morangos com o fundo que dá aspecto de mistura de morangos ao leite, uma vaca pequena e o nome da marca de preto. Possui as informações: iogurte com Polpa de fruta, peso líquido 1000g e Indústria Brasileira.
Marca 3	Em embalagem plástica branca, rótulo rosa com ilustração de morangos. A palavra morango em vermelho, o nome da marca em amarelo, iogurte de polpa de frutas escrito na cor preta e agite antes de beber com cor azul na diagonal do rótulo. Possui informações de peso líquido 500g e Indústria Brasileira.
Marca 4	Em embalagem plástica branca, rótulo rosa com ilustração de uma vaca com o fundo amarelo, morangos e nome da marca com pintinhas rosas e o nome “IOGURTE DE MORANGO” de cor amarela. Possui as informações: peso líquido de 1000g, sac não gratuito e Indústria Brasileira.

Foram conduzidas, pelo mesmo moderador, três sessões de grupo de foco com um total de 24 consumidores. Em cada sessão, com duração média de 90 minutos, os oito participantes sentaram em torno de uma mesa redonda para permitir a interação, contato visual e harmonia da discussão.

No início da sessão, o moderador apresentou o propósito do grupo de foco, o papel do moderador e o objetivo do estudo. E cada participante se apresentou ao grupo. Os participantes foram assegurados de que não existia resposta certa ou errada para as questões abordadas e foram encorajados a expressar suas opiniões mesmo que estas não estivessem de acordo com os outros membros do grupo.

As sessões iniciaram com perguntas sobre o comportamento dos consumidores e suas atitudes em relação às embalagens de iogurte. Em seguida, foram apresentadas, separadamente, as marcas de iogurte em estudo. E, para cada apresentação, foi seguido o roteiro de perguntas, previamente elaborado: 1. Você observa os rótulos dos iogurtes que consome?; 2. O que você observa?; 3. O que mais chama sua atenção?; 4. O que você achou desta embalagem?; 5. O que você considera importante nesta embalagem?; 6. Você gostaria de ver alguma outra informação no rótulo?; 7. Que tipo de embalagem de iogurte você prefere?.

As respostas foram gravadas e anotadas para dar origem aos dados do grupo de foco.

3.4. Análise dos dados experimentais

Os dados das análises físico-químicas foram submetidos à análise de variância univariada (ANOVA). As análises foram realizadas utilizando-se o Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG (SAEG, 2001). As informações microbiológicas foram comparadas aos parâmetros microbiológicos legais (BRASIL, 2001).

Os dados da avaliação sensorial foram convertidos em escores e submetidos ao método de Friedman (MEILGAARD et al., 1991), que estabelece a diferença mínima significativa (DMS) entre soma de ordens para comparação entre amostras. As informações obtidas dos questionários foram tabuladas e submetidas à análise de frequência, com o intuito de caracterizar o perfil e o comportamento dos consumidores de iogurte.

Foi realizada Análise de Correlação (Correlação de Pearson) entre a variável viscosidade do iogurte e preferência dos consumidores pelos mesmos.

Os dados do grupo de foco foram analisados de forma qualitativa, considerando as respostas dos consumidores em relação a cada embalagem apresentada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Análises físico-químicas e microbiológicas

Pelos resultados da ANOVA, observou-se que as quatro marcas de iogurte não diferem entre si ($p > 0,05$) em relação ao teor de gordura, acidez e pH.

Já em relação à viscosidade, as amostras diferiram entre si, sendo a marca quatro a mais viscosa de todas (Quadro 2).

QUADRO 2 – Médias de viscosidade para as quatro marcas de iogurte

Marcas	Viscosidade (cP)
M4	5205 ^a
M1	4500 ^b
M3	4125 ^c
M2	3515 ^d

Marcas de iogurte, cujas médias estão seguidas de pelo menos uma mesma letra, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Em relação aos microrganismos pesquisados, coliformes totais e fecais, todas as marcas de iogurte atenderam aos padrões legais (BRASIL, 2001), estando aptos para consumo.

4.2. Teste de Preferência de Ordenação

Observou-se que as amostras de iogurte das marcas dois, três e quatro não diferiram ($p > 0,05$) entre si quanto à preferência. Já a marca um foi preferida ($p \leq 0,05$) em relação às demais (Quadro 3).

Não existe relação direta entre a viscosidade das marcas de iogurte e a preferência, ou seja, as variáveis viscosidade e preferência não estão linearmente correlacionadas ($p > 0,05$). O que pode ser observado nos Quadros 2 e 3 é que a

marca preferida pelos consumidores (marca 1) apresentou uma viscosidade igual a 4500 cP, valor intermediário, considerando-se as quatro marcas avaliadas.

QUADRO 3 – Soma de ordens de preferência para as amostras de iogurte

Marcas	Soma de Ordens
M1	245 ^a
M2	190 ^b
M3	188 ^b
M4	177 ^b

Marcas de iogurte, cujas somas de ordem estão seguidas de pelo menos uma mesma letra, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Preferência de Ordenação.

Há que se considerar, também, que quando os julgadores ordenam as marcas de iogurte em relação à preferência, levam em consideração, além da viscosidade, vários atributos como a aparência, aroma e sabor do iogurte. Assim, provavelmente, a amostra preferida deva ter reunido alguns destes atributos que despertaram o interesse dos julgadores.

As respostas dos julgadores sobre o consumo de iogurte possibilitaram verificar que 60,6% deles consomem iogurte uma ou mais vezes por semana (Figura 1). Pode-se observar, na Figura 2, que a maioria dos consumidores (78,7%) tem o hábito de consumir o iogurte no café da manhã ou em lanches, e optam por consumi-lo puro.

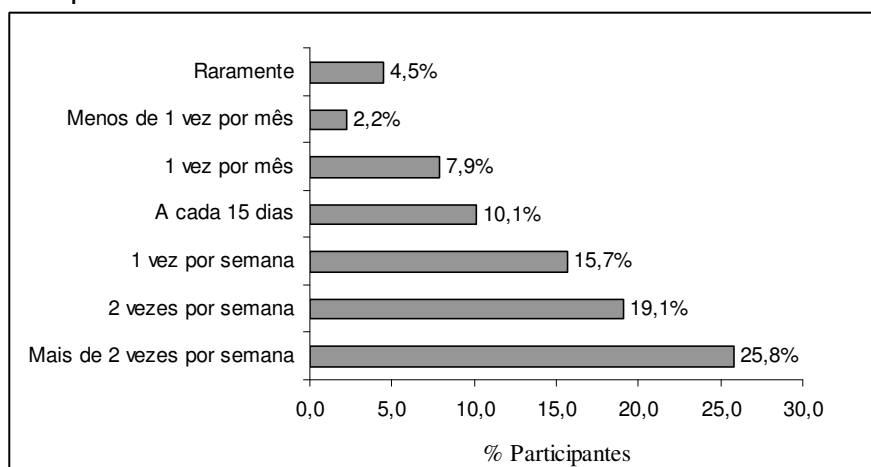


FIGURA 1 – Frequência do consumo de iogurte pelos julgadores.

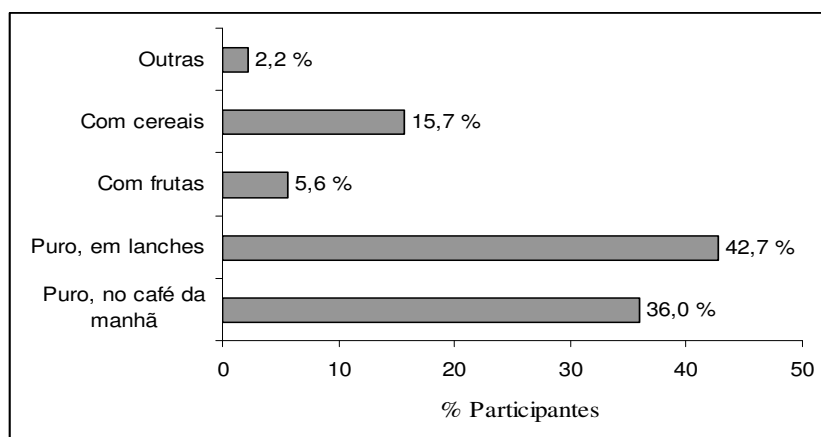


FIGURA 2 – Forma de consumo de iogurte.

4.3. Grupo de Foco

Está apresentado, no Quadro 4, um resumo das respostas mais frequentes nas sessões de grupo de foco.

O formato da embalagem e as cores foram características consideradas relevantes no momento da escolha do produto. A cor branca para a embalagem e figuras de morangos com aspectos mais naturais foi mais atraente e chamativa no momento da compra. Foi considerado que o tamanho de letra da data de validade deveria ser maior e de forma impressa na embalagem.

O preço, a marca, o prazo de validade e o sabor do iogurte foram, também, considerados importantes na decisão de compra.

Alguns participantes consideram importante constar informações sobre reciclagem, um SAC (serviço de atendimento ao consumidor) gratuito e que seja usada a definição correta de iogurte, conforme a legislação.

5. CONCLUSÃO

As marcas de iogurte não diferiram entre si quanto à porcentagem de gordura, acidez e pH. Porém, diferiram quanto à viscosidade.

Todas as marcas atenderam ao padrão legal para coliformes, estando aptas para consumo.

A marca um foi a preferida pelos consumidores. A maioria destes consumidores faz uso do iogurte uma ou mais vezes por semana.

Observou-se, durante as sessões de grupo de foco que o preço, a marca, o prazo de validade, o tipo de embalagem e a distribuição de cores, no rótulo, são fatores importantes no processo de decisão de compra do iogurte.

Informações sobre reciclagem, um SAC gratuito e a definição correta de iogurte, conforme a legislação são, também, características que atraem o consumidor no ato da compra.

QUADRO 4 – Resumo das respostas mais frequentes nas sessões de grupo de foco

Atributos	Marca 1	Marca 2	Marca 3	Marca 4
Tipo de embalagem	Embalagem pouco resistente demonstrando o material ser de péssima qualidade.	A embalagem apresenta qualidade e resistência, embora contenha ondulações que dificulta a leitura do rótulo.	A embalagem é prática, fácil de armazenar devido ao menor conteúdo líquido.	Embalagem é resistente, bem elaborada dando um aspecto mais sofisticado.
Cor da embalagem	Não gostei da cor rosa, o rótulo ficou pouco atrativo.	Gostei da cor branca, uso de cores compatíveis com o sabor e tampa vermelha.	Gostei da cor branca, combinou com o rótulo.	Gostei da cor branca, entretanto o rótulo ficou apagado, sem graça.

Distribuição de cores no rótulo	Muito colorido, rótulo pouco atrativo. As cores usadas nas figuras dão aspecto de artificial.	Gostei, cores bem distribuídas e figuras com cores vivas dando o aspecto de natural, sendo mais atrativo.	Péssima distribuição de cores, as figuras não se sobressaem no rótulo.	Não gostei, rotulo é muito apagado. Péssima distribuição de cores.
Marca	O nome da marca é maior do que o sabor do iogurte.	Gostei do tamanho da marca e da cor utilizada. Figuras dão um aspecto de morango estar sendo misturado ao leite. Logomarca bem feita e atrativa.	Deve mudar a fonte e a cor da marca. Aumentar o tamanho do morango e diminuir o tamanho da marca.	Não gostei da associação da vaca (logomarca) ao iogurte. Deveria priorizar os morangos.
Informações importantes	O rótulo apresenta o símbolo de reciclagem. Não apresenta sac gratuito.	Definição correta (iogurte com polpa de frutas). Não possui sac gratuito.	Possui sac para sugestões e dúvidas, mas não é gratuito.	Definido como iogurte de Morango e pela legislação deveria ser iogurte natural adicionado de polpa de morango.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

BRASIL. **Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**. Resolução RDC n. 12, de 2 de janeiro de 2001. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: dezembro de 2009.

DELLA LUCIA, S.M.; MINIM, V.P.R. Grupo de foco. In: MINIM, V.P.R. (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. Cap. 4, p. 85-109.

GALVES, F. C. F.; RESURRECCION, A. V. A. Reability of the focus group technique in determining the quality characteristics of munbean (*VIGNA RADIATA* (L.) *WILCZEC*) noodles. **Journal of Sensory Studies**, v. 7, p.315-326, 1992.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**, 3.ed. São Paulo: Ins. Adolfo Lutz, v.1, 1985. 533 p.

KRUEGER, R. A. **Focus group: a practical guide for applied research**. Sage Publications, Newbury Park, 1988.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory Evaluation Techniques**. 2ª ed. Florida – USA: CRC Press, 1991. 354p.

PENNA, A. L. B.; OLIVEIRA, M.; BARUFFALDI, R. **Análise de consistência de iogurte: correlação entre medida sensorial e instrumental**. Ciência e tecnologia de alimentos, v. 17, n. 2, p. 98-101, 1997.

SAEG – Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas. Viçosa: UFV, 2001.

SILVA, N. da, JUNQUEIRA, V. C. A., SILVEIRA, N. F. A., **Manual de Métodos de análises Microbiológicas de Alimentos**, 2ªed, São Paulo, Livraria Varela, p. 31-37, 1997.

STEWART, B.; OLSON, D.; GOODY, C.; TINSLEY, A.; AMOS, R.; BETTS, N.; GEORGIU, C.; HOERR, S.; IVATURI, R.; VOICHICK, J.; Converting focus group on food choices into a quantitative instrument. **Journal of Nutrition Education**, v. 26, n. 1, p. 34-36, 1994.