



ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE MANTEIGA COMPOSTA SABOR BACON

CAPELA A.P.¹, SAMPAIO V.S.², FERRÃO S.P.B.³, SANTOS D.O.³, REIS L.C.C.⁴, SILVA R.S.⁴

¹ Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Naturais

³ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Tecnologia Rural e Animal

⁴ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Graduação em Engenharia de Alimentos

*E-mail para contato: arthurpompilio@hotmail.com

RESUMO – *Objetivou-se com o presente estudo a elaboração uma manteiga composta sabor bacon e avaliação da influência deste sabor na aceitação do produto. Com base nos resultados obtidos, verificou-se que a incorporação do bacon à formulação elevou o teor de ESD e reduziu a quantidade de gordura, além de causar um aumento no teor de cloreto de sódio acima do permitido pela legislação, necessitando de soluções tecnológicas para ajuste desse parâmetro. Sensorialmente, para todos os atributos analisados foi possível observar uma alta frequência de notas com escore de 6 a 9 e para a impressão global, 98% dos julgadores atribuíram notas positivas. 56% dos provadores afirmaram que certamente comprariam o produto. Esses resultados revelam que o produto foi aceito sensorialmente e que a diversificação por meio da exploração de sabores atrai a atenção do consumidor.*

Palavras-chave: gordura láctea; inovação; análise sensorial.

ELABORATION AND SENSORY EVALUATION BACON COMPOUND BUTTER

ABSTRACT – *The aim of the present study was to elaborate a bacon compound butter and to evaluate their acceptance. Based on the results, it was verified that the incorporation of bacon raised the DDE content and consequently reduced the fat content, in addition to causing an increase in the sodium chloride content above that allowed by the legislation. Sensorially for all attributes analyzed and for the overall opinion, 98% of the judges attributed positive scores. 56% of the testers said they would certainly buy the product. These results reveal a great potential of this product and that the diversification of flavors attracts the attention of the consumer.*

Keywords: milk fat; innovation; sensory analysis.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a manteiga foi considerada uma das principais vilãs da saúde



humana, devido ao seu elevado teor de gordura. As pesquisas consideravam que o teor de gordura saturada presente no produto estivesse diretamente associado ao aumento de doenças cardiovasculares, o que favoreceu o crescimento do consumo de margarinas. Por anos os dois produtos competiram por espaço nas prateleiras e pela preferência dos consumidores.

Somente estudos como o de Chowdhury et al. (2014) foram capazes de mudar a percepção em relação aos efeitos da manteiga para a saúde. Com isso, as oportunidades são muitas para a indústria de manteiga. Segundo Santin (2018), só nos Estados Unidos, em 2016, foram lançados 16 novos tipos de manteiga e todos os lançamentos seguem tendências marcantes de preferências do consumidor.

Tal fato ressalta a oportunidade para fabricantes rerepresentarem este produto, atendendo as demandas dos diversos perfis de consumidores, que deve ser entendida como uma ferramenta de estratégia na disputa do mercado de lácteos. Dessa forma o objetivo do presente trabalho foi desenvolver e caracterizar físico-química e sensorialmente manteiga composta sabor bacon.

2. METODOLOGIA

2.1. ELABORAÇÃO DO PRODUTO

O produto foi elaborado a partir de manteiga sem sal, de primeira qualidade e produção recente (trinta dias), cedida por laticínio situado no extremo sul da Bahia. Foi adicionado à manteiga 40% de bacon adquirido no comércio da cidade de Itapetinga, BA, do qual foi feito uma farinha, a partir do assamento à $200^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ por 01h30, eliminação da gordura fundida e posterior trituração em multiprocessador comercial Arno. Após a incorporação dos ingredientes, a manteiga foi armazenada à $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ até a realização das análises.

2.2. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Para a caracterização físico-química da manteiga composta foram realizadas análises acidez na gordura, umidade, matéria gorda, extrato seco desengordurado, teor de cloretos e índice de peróxido, exigidas Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Manteiga (BRASIL, 1996c).

As metodologias utilizadas seguiram os métodos analíticos oficiais físico-químicos, para o controle de leite e produtos lácteos, propostos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2006). Todas análises foram realizadas em triplicata e tiveram seus resultados expressos em média.

2.3. ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Afim de verificar a conformidade dos critérios microbiológicos e tolerância fixados pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Manteiga (BRASIL, 1996c) e garantir a segurança dos provadores na análise sensorial, foram realizados na manteiga composta ensaios de Coliformes a 45°C (unidade formadora de colônia por grama, NMP/g), Estafilococos coagulase positiva (UFC/g) e Salmonella sp. (UFC/25 g). Todos os ensaios foram realizados em triplicata e tiveram seus resultados expressos em média.



2.4. ANÁLISE SENSORIAL

Foram convidados 100 consumidores para participar desta pesquisa. O processo foi conduzido em etapa única que consistiu em um teste cego onde foi solicitado que o provador avaliasse a amostra quanto à sua aceitabilidade por meio de ficha contextualizada, utilizando uma escala hedônica estruturada de nove pontos. Já para a avaliação da intenção de compra, foi utilizada uma escala estruturada de cinco pontos.

Aproximadamente 10g de cada amostra, à $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, foram apresentadas monadicamente em copos plásticos (25 mL), codificados com números de três dígitos aleatórios, acompanhadas de facas plásticas, biscoito cream cracker e um copo com água.

O número de repetições é equivalente ao número de consumidores que participaram dos testes. Foi realizada uma análise de frequência para facilitar a visualização da aceitação do produto, conforme descrito por Haddad et al. (2010).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

A média dos resultados das análises físico-químicas estão expressas na Tabela 1. Como não há legislação para o produto no país, foram tomados como base os parâmetros mínimos de qualidade estabelecidos para manteiga (BRASIL, 1996). Pode-se verificar que o produto se encontra dentro dos padrões com relação aos teores de umidade, acidez e índice de peróxidos, quando comparado à manteiga.

Tabela 1 - Média dos resultados das análises físico-químicas da manteiga composta sabor bacon.

Análises	Manteiga composta sabor bacon	Limite permitido pela legislação para Manteiga*
Matéria gorda (%m/m)	71,48	Min. 82
Umidade (%m/m)	11,91	Máx. 16
Extrato seco desengordurado (%m/m)	16,61	Máx. 2
Acidez na gordura (milimoles/100g de matéria gorda)	2,11	Máx.3
Índice de peróxido (meq. De peróxido/kg mat. Gord.)	---	Máx. 1

*(BRASIL, 1996)

Devido à presença de bacon na formulação observou-se o aumento da fração sólida da manteiga ocasionando o aumento do teor de ESD do produto (FERNANDES et al., 2012) e, conseqüentemente, redução no percentual de gordura obtido.

Devido a porcentagem de bacon adicionado ao produto, foi observado um teor de

cloreto de sódio de 10,95%, estando acima do permitido pela legislação de manteiga que determina que a adição de cloreto de sal não deve exceder 2% (BRASIL, 1996). Esse resultado ressalta que são necessárias alternativas tecnológicas para redução de sal, como por exemplo a dessalga do bacon.

3.2. ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

A Tabela 2 apresenta os resultados para a qualidade microbiológica da manteiga composta sabor bacon. As análises foram feitas até a diluição 10^{-3} e foi possível verificar que os resultados obtidos para coliformes totais, fecais e Estafilococcus coagulase positiva estão de acordo com a legislação (BRASIL, 2001). Também não foi detectada presença de Salmonella spp., caracterizando 100% de conformidade.

Tabela 2 - Resultados da análise microbiológica da manteiga composta sabor bacon.

Análises	Manteiga composta sabor bacon	Limite permitido pela legislação *
Coliformes totais/g	<0,3	10^2
Coliformes fecais/g (45°C)	5,2	10^3
Estafilococcus cog.pos/g	$<1 \times 10^{-1}$	5×10^3

*(BRASIL, 1996)

3.3. ANÁLISE SENSORIAL

A Figura 2 ilustra a porcentagem de notas atribuídas aos atributos aparência, aroma, sabor e textura, enquanto a Figura 3 apresenta a impressão global da amostra de manteiga elaborada.

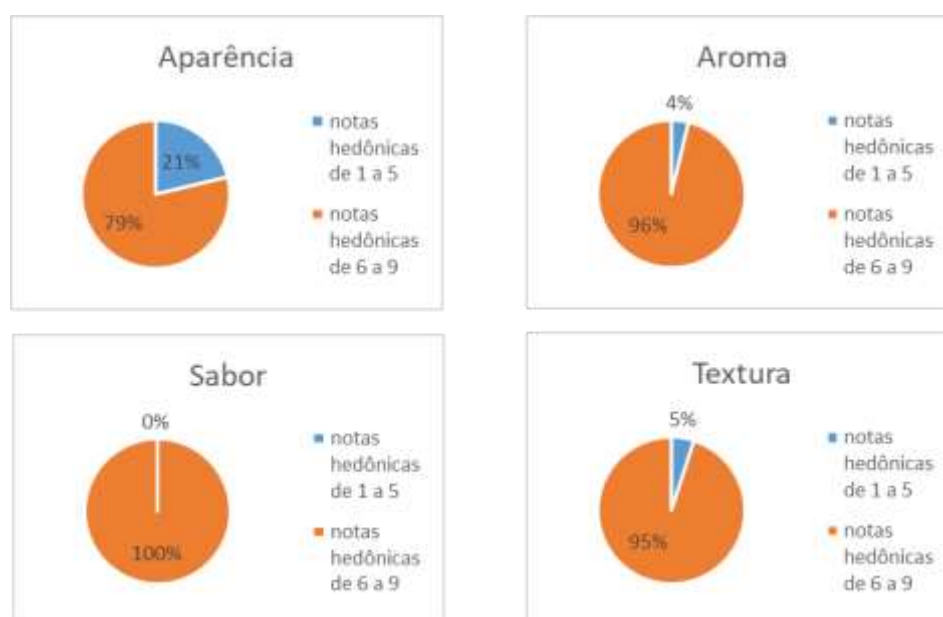


Figura 2 – Análise de frequência para os atributos cor, odor, sabor e textura da amostra de manteiga composta sabor bacon.

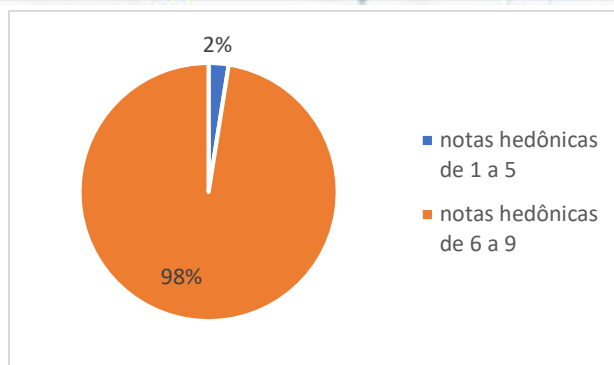


Figura 3 – Análise de frequência para impressão global da amostra de manteiga composta sabor bacon.

Para todos os atributos analisados bem como para a impressão global, foi possível observar uma alta frequência de notas com escore de 6 a 9, indicando que o produto foi aceito sensorialmente pelos julgadores. Os atributos aroma e sabor receberam elevada aceitação, devido ao fato de que foram agregadas à manteiga, características do bacon que são apreciadas pelos consumidores. O atributo “aparência” apresentou uma frequência de 21% para os escores de 1 a 5, devido ao fato do produto não ser constituído apenas de manteiga, o que se distancia da imagem que o consumidor tem sobre os aspectos tradicionais do produto. Porém mesmo o produto rompendo tais aspectos, o atributo textura também apresentou elevada aceitação entre os julgadores.

Alves et al. (2017) desenvolveram e avaliaram a aceitação e intenção de compra de requeijão cremoso sabor bacon com pedaços de bacon e concluíram que o produto teve ótima aceitabilidade sensorial (92%), que é semelhante à aceitação da manteiga composta desenvolvida, indicando que a adição do bacon foi significativamente importante em ambos os casos, para determinar a qualidade sensorial do produto.

3.3.1. INTENÇÃO DE COMPRA

Observa-se por meio da Figura 4 que 56% dos provadores certamente comprariam e 35% provavelmente comprariam o produto. Não foram observados escores para as opções que indicavam a falta de intenção de compra. Através destes resultados, confirma-se sua boa aceitabilidade, sendo de grande importância estudar a inserção de sabores na manteiga.

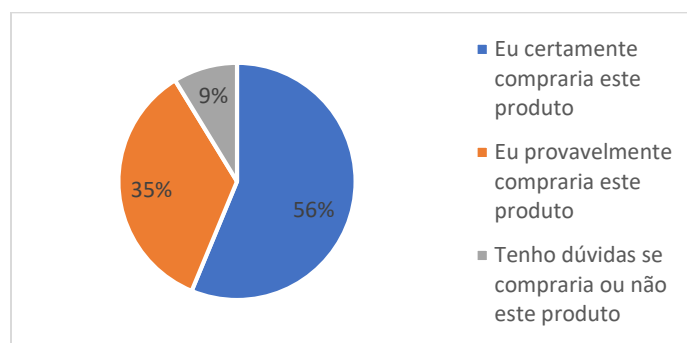


Figura 4 – Intenção de compra da manteiga composta sabor bacon.



4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a adição de bacon à manteiga promoveu um aumento no teor de extrato seco desengordurado e, conseqüentemente, a redução no quantitativo da matéria gorda do produto, que deixou de ser exclusivamente de gordura láctea. Não houve influência nos outros parâmetros de qualidade. A incorporação do bacon ao produto alterou o limite do cloreto de sódio permitido por legislação, ressaltando a adequação desse parâmetro por meio de soluções tecnológicas. A presença do bacon na formulação influenciou de forma positiva a amostra, que obteve ótima aceitação. Sendo assim, a criação de manteigas compostas representa uma área com potencial de crescimento para a categoria.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, D.C.; SACADELAE, K.S.M.; GIMENEZ, L.M; CICCONE, R.F.; BENEDETTI, R.; DAMY-BENEDETTI, P.C. Requeijão cremoso sabor bacon com pedaços de bacon. *Revista UNILAGO*, v. 1, n. 1, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº12 de 16 de abril de 1999. Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 02 de janeiro de 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 68, de 12 Dezembro de 2006. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de Leite e Produtos Lácteos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 de dezembro de 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Nº 146 de 7 de março de 1996. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 de março de 1996c.

CHOWDHURY R.; WARNAKULA S.; KUNUTSOR S.; CROWE F.; WARD H.A.; JOHNSON L.; FRANCO O.H.; BUTTERWORTH A.S.; FOROUHI N.G.; THOMPSON S.G.; KHAW K.T.; MOZAFFARIAN D.; DANESH J.; DI ANGELANTONIO E. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*, Philadelphia, v. 160, p.398–406, 2014.

FERNANDES, R.V.B.; BOTREL, D.A.; SOUZA, V.R.; ROCHA, V.V.; RAMIRES, C.S. Avaliação dos parâmetros físico-químicos de manteigas do tipo comum. *Revista Acadêmica de Ciências Agrárias e Ambientais*, v.10, n.2, p.171-176, 2012.

HADDAD, F. F.; RAMOS, F. M.; BASTOS, R. A.; PINTO, S. M.; CARNEIRO, J. D. S. Influência da Marca e da Embalagem de requeijão cremoso no comportamento dos consumidores. *Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes*. v. 65, n. 377, p. 9-14, 2010.

SANTIN, J. Companhia americana lança manteiga com mistura de leite de vaca, ovelha e cabra. 2018. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/novidades-lancamentos-lacteos/companhia-americana-lanca-manteiga-com-mistura-de-leite-de-vaca-ovelha-e-cabra-206557/>>. Acesso em 10 de fev de 2019.