BISCOITOS COM BANANA VERDE RECHEADOS: ANÁLISE SENSORIAL, QUÍMICA E CARACTERIZAÇÃO DE POTENCIAIS CONSUMIDORES

Juliana M. IULIANELLO[2]; Ana S. B. P. de BARROS[2]; Mariana G. L. SOARES[1*]; Daniela A. SILVA[1]; Erika M. M. da SILVA[1]
[1]Professores, pesquisadores e alunos. Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS). Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. Vitória – ES.
[2]Nutricionistas e ex-alunas do curso de Nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo.
*E-mail para correspondência: mgulisboa@hotmail.com

RESUMO: Os biscoitos têm sido uma opção preferida por grande parte da população devido à sua praticidade. Por outro lado, há uma parcela de consumidores que buscam por melhor qualidade na alimentação.Os objetivos deste estudo foram investigar o perfil de possíveis consumidores, bem como elaborar e realizar análises sensoriais e químicas dos biscoitos recheados contendo banana verde (farinha e biomassa). Foi aplicado um questionário investigativo, semiestruturado com 96 voluntários. A preferência em relação à doçura dos biscoitos foi analisada por meio do teste de ordenação-preferência, em biscoitos formulados com açúcar e sucralose. Para avaliar o efeito da informação do produto sobre o julgamento foi aplicado um teste de aceitação cego e informado, sendo as amostras preferidas analisadas quanto sua composição centesimal. Biscoitos doces são consumidos majoritariamente pelo público feminino, que toma as decisões de compra e que está preocupado com a saúde. As formulações contendo maiores teores de açúcar ou sucralose foram as mais preferidas. A aceitação dos biscoitos com açúcar foi superior aos contendo sucralose, não sofrendo influência da informação fornecida durante a análise. Os biscoitos sem adição de açúcar não são produtos com valor energético reduzido, sendo indicados apenas para dietas com restrição deste.

Palavras-chave: Biscoitos; Banana verde; Novos produtos; Consumidores; Edulcorante.

INTRODUÇÃO

Grande parte da população busca praticidade e rapidez nas refeições, por isso os biscoitos têm sido uma opção preferida devido à sua facilidade de consumo, variedade e preço acessível (PARK; CHOI; KIM, 2015). Atualmente o mercado apresenta mais de 200 tipos, sendo os biscoitos doces recheados os mais consumidos no Brasil, representando 25,2% do total do consumo (ABIMAPI, 2018). Atualmente há uma parcela de consumidores que buscam por melhor qualidade na alimentação, aumentando assim a demanda por produtos integrais e com baixo teor de açúcar, gordura e sódio (ABIMAPI, 2018). Dessa forma, a indústria de alimentos tem optado por ingredientes mais saudáveis com características sensoriais similares às do produto tradicional.

Dessa forma, os objetivos deste estudo foram: (a) investigar o perfil de possíveis consumidores de biscoitos doces; (b) elaborar biscoitos recheados contendo biomassa de banana verde; (c) avaliar entre os biscoitos desenvolvidos a preferência em relação à doçura; (d) verificar o efeito da informação nutricional na aceitaçãodo produto; (e) analisar a composição química das amostras preferidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi elaborado um questionário investigativo, semiestruturado, contendo 24 questões, com o objetivo de avaliar o perfil de possíveis consumidores bem como o conhecimento e interesse sobre a utilização da banana verde. O público desta pesquisa foi constituído por alunos e servidores da área da saúde de uma instituição pública de ensino localizada em Vitória, Espírito Santo, Brasil. A amostra foi escolhida por conveniência, de forma aleatória, considerando a totalidade de indivíduos para o cálculo amostral, sendo a referida população um grupo do tipo heterogêneo (*split* 50:50), erro amostral de 10% (BRASIL, 2005), totalizando 96 entrevistados. O questionário foi aplicado por meio de entrevista individual, com duração média de cinco minutos. Para participar do estudo os consumidores assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram incluídas as pessoas com 18 anos ou mais de idade e que desejaram participar de forma voluntária.

Foram elaborados biscoitos com e sem adição de açúcar. As massas dos biscoitos foram formuladas com três diferentes concentrações de açúcar (13,5 a 23,5 g/100 g) e sucralose (1,8 a 3,1 g/100 g), em relação ao peso total da massa. Os demais ingredientes utilizados foram: aveia em flocos finos, ovo, linhaça, fermento, óleo vegetal, farinha de trigo, amido de milho, farinha de banana verde, carbonato de cálcio, sal amoníaco, lecitina de soja e essência de baunilha. Para a elaboração do recheio foram utilizados: biomassa de banana verde, cacau em pó, essência de baunilha e açúcar ou sucralose.

A análise sensorial, constituída por aproximadamente 63 julgadores não treinados foi realizada em duas etapas, sendo: I) Teste de Ordenação-Preferência (MINIM, 2013) e posteriormente as amostras mais preferidas foram submetidas ao II) Teste sensorial cego e informado (DELIZA; MACFIE, 1994). Ambas análises foram realizadas em dois dias distintos, não consecutivos, sendo que um para as amostras elaboradas com açúcar e o outro para as amostras formuladas com sucralose. As amostras que apresentaram melhor preferência pelos julgadores, por meio do teste de ordenação-preferência, foram analisadas quanto à sua composição centesimal

(AOAC, 2005). Os julgadores assinaram voluntariamente o TCLE. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CCS-UFES, com o nº 905.148/2014.

Analisou-se os dados do questionário testando associações entre o perfil de consumo e as variáveis sóciodemográficas por meio do teste Qui-quadrado e análise de regressão logística pelo método *enter* para avaliar as variáveis associadas ao consumo de biscoitos doces. Os resultados do teste de ordenação-preferência foram analisados por meio do teste de Friedman, utilizando-se a tabela de Newel e MacFarlane. Os resultados da análise sensorial de aceitação foram comparados por meio do teste t pareado. Os resultados das análises de composição centesimal foram analisados por meio da Análise de Variância (oneway ANOVA) e as médias comparadas por meio do teste Tukey. Os testes foram conduzidos no *software Statistica* 10.0, adotando o nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público estudado (n = 96) foi composto, em sua maioria, por indivíduos do sexo feminino (79,2 %), e apresentou perfil jovem com média de idade 20,6 anos (DP $\pm$ 2,17). Boa parcela dos entrevistados (38,54 %) relatou que as mães eram as responsáveis por realizarem as compras dos alimentos. Mais da metade do público estudado (51,04 %) afirmou consumir produtos *light/diet*, porém a maioria (62,5 %) relatou não realizar restrição alimentar. A maioria dos entrevistados (82 %) referiu consumir produtos integrais, geralmente com objetivo de ter uma vida mais saudável. Identificou-se também que 82,3 % dos entrevistados relataram consumir biscoitos doces e ainda, 91,7 % da população estudada afirmou que além deles mais alguém em sua casa consumia biscoitos doces recheados. Evidenciou-se também que apenas 22,9 % dos entrevistados conheciam a banana verde. Porém, no presente estudo a maioria do público (93 %) mesmo não sabendo o que era este ingrediente, apresentou o interesse em conhecê-lo e 82 % dos entrevistados relataram que comprariam o produto formulado, caso fosse comercializado.

Analisando a associação entre o consumo de biscoitos doces e o perfil dos entrevistados, observou-se que ser do sexo feminino representa um aumento de 1,93 vezes a chance de consumir biscoitos doces em relação ao sexo masculino. Assim como, o fato de ter mais alguém em casa que consuma biscoitos doces também tende a aumentar em 1,75 vezes a chance de consumir biscoitos doces. Entretanto, o fato de morar sozinho, fazer restrição alimentar e conhecer a banana verde mostraram-se como fatores que reduzem a chance do consumo de biscoitos doces. No modelo final da análise de regressão logística observou-se que o consumo de biscoitos doces recheados foi associado apenas ao sexo feminino (OR = 1,71 e p= 0,007).

Os biscoitos contendo os maiores teores de açúcar/sucralose foram os mais preferidos. Além disso, o fornecimento ou não de informações acerca das amostras degustadas não interferiu no julgamento dos biscoitos selecionados. As médias das notas atribuídas para os biscoitos formulados com açúcar foram superiores às médias dos biscoitos formulados com sucralose.

Os biscoitos recheados elaborados com sucralose apresentaram maior teor de lipídios (16,31 a 18,19 g/100 g) em relação aos biscoitos com açúcar (10,96 a 11,79 g/100 g), devido a maior utilização de óleo vegetal para consistência ideal da massa. Entretanto, não foi observada diferença significativa entre os valores energéticos das amostras.

CONCLUSÃO

Pode-se considerar como viável, a inserção da banana verde (por meio de farinha e de biomassa) na formulação de biscoitos recheados, sendo que o público feminino e preocupado com a saúde pode ser o maior mercado potencial para este produto. Os biscoitos sem adição de açúcar não são produtos com valor energético reduzido, sendo indicados apenas para dietas com restrição ao consumo deste.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). **Métodos oficiais de análise**. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BISCOITOS, MASSAS ALIMENTÍCIAS E PÃO & BOLO INDUSTRIALIZADOS (ABIMAPI). **Anuário ABIMAPI 2017/2018.** 2ª ed. 2018.

BRASIL. Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE). **Manual como elaborar uma pesquisa de mercado.** p.90. 2005.

DELIZA, R., MACFIE, H. J. H. The generation of sensory expectations by external cues and its effects on sensory perception and hedonic ratings: A review. **Journal of Sensory Studies**, 11, 103-128, 1994. https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.1996.tb00036.x

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudos com consumidores.** 3ª ed. Viçosa: UFV, 332p, 2013.

PARK, J., CHOI, I., KIM, Y. Cookies formulated from fresh okara using starch, soy flour and hydroxypropyl methylcellulose have high quality and nutritional value. **LWT - Food Science and Technology**, 63, 660-666, 2015. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2015.03.110