



FORMULAÇÃO DE BARRAS DE CEREAIS ACRESCIDAS DE EXTRATO E FOLHAS DE CHÁ VERDE

Monique Oliveira Sant'Anna¹; Beatriz Cristina Cândido²; Lavínia de Souza Martins³; Amanda Felix Camocardi⁴; Daniele Karine de Souza⁵; Meirielle Aparecida Ferreira⁶; Lais Quelen Feitoza⁷

¹ Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, monique_oliveirasantana@hotmail.com

² Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, bia.candido1996@gmail.com

³ Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, lavi_s_martins_@hotmail.com

⁴ Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, amandacamocardi@gmail.com

⁵ Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, daniele_svm@hotmail.com

⁶ Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, meirecagere1@hotmail.com

⁷ Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas, laisfeitoza2@gmail.com

Resumo: Sabe-se que nos dias atuais tornou-se mais difícil conciliar o cotidiano com alimentação saudável. Pensando nisso, foram elaboradas no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da UNIFAL/MG, barras de cereais utilizando-se folhas de chá verde e seu extrato. Isso ocorreu pois de maneira prática, rápida e de menor custo em comparação às barras de cereais comerciais, realizou-se um produto com sabor diferenciado e mais saudável, sendo uma forma alternativa de utilização do chá verde. Nesse contexto, objetivo do trabalho foi realizar uma análise sensorial piloto quanto ao sabor, textura, impressão global e intenção de compra de ambos os sabores das barras de cereais, tendo análise de 19 pessoas, resultando em uma maior preferência global pela barra de cereal feita com folhas de chá verde em detrimento da barra com extrato.

Palavras-chave: barra de cereais, chá verde, análise sensorial, intenção de compra, *Camellia sinensis*, tecnologia de alimentos.

1. Introdução

A *Camellia sinensis* é uma planta que pertence à família Theaceae e origina o chá verde que se encontra entre as bebidas mais consumidas mundialmente. Nos últimos anos vem aumentando os estudos sobre os efeitos de seus componentes e atualmente, destaca-se a atividade antioxidante, muito disseminada como tratamento para envelhecimento precoce,



mas também utilizada como coadjuvante para transtornos do peso, como a obesidade e doenças associadas. (JUNIOR et al, 2018).

Em comparação com o chá preto e o chá branco, o chá verde possui maior concentração de polifenóis, incluindo flavonóides. Nesse âmbito, diversos produtos têm sido desenvolvidos a base de chá verde com o intuito de aumentar o consumo destes compostos, já que eles são amplamente conhecidos por seus benefícios à saúde (BINDES et al, 2018).

Os consumidores têm se tornado cada vez mais rigorosos quanto à escolha dos produtos alimentícios, observando suas características e facilidades. Com vista nesses pontos, a indústria e pequenos produtores têm se preocupado em apresentar diferenciais e melhorias em seus produtos, acrescentando ingredientes com compostos nutricionais que contribuem com a saúde e qualidade de vida, além de oferecer praticidade (BAÚ et al, 2010).

De acordo com o mesmo autor, as barras de cereais se mostram como uma alternativa para essa necessidade, sendo, em geral, fontes de carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais, de acordo com o objetivo de produção. Por conseguinte, tornou-se um produto de fácil acesso e consumo, auxiliando o consumidor na ingestão de parte dos nutrientes diários.

Sendo o chá verde uma excelente fonte de diversos compostos ativos benéficos à saúde, formulou-se dois tipos de barra de cereal, uma com o extrato da *Camellia sinensis*, e outra com o chá verde em sachê, a fim facilitar e possibilitar uma nova forma de consumir esses compostos. Dessa maneira, esse trabalho teve como objetivo avaliar a aceitação de barras de cereal feitas com extrato de chá verde e chá verde em sachê convencional, por meio de uma análise sensorial piloto. Devido a escassez de pesquisas analisando preparações enriquecidas com chá verde, faz se relevante a investigação, destacando a importância da aceitação da barra como uma via alternativa para o consumo dos componentes benéficos do chá verde.

2. Metodologia

Para o desenvolvimento do estudo, utilizou-se para a formulação da base da barrinha, de acordo com descrito em Leite, Pedrosa e Claretto (2014) com modificações: 105 g de flocos de arroz, 105g de aveia e 105 g de proteína de soja texturizada, além da formulação de um xarope de aglutinação composto de 150 g de sacarose, 110 g de xarope de glicose, 55 g de

maltodextrina, 18 g de margarina vegetal, 10 g de lecitina de soja, 20 ml de água, 20 ml de limão, 14g de extrato de chá verde solúvel e 14g chá verde em sachê convencional para infusão, ambos de origem comercial.

Os componentes usados para a preparação das barrinhas de cereais foram pesados e separados para composição de duas receitas. Logo, realizou-se a produção do xarope de aglutinação levando todos os ingredientes para uma panela em fogo médio e deixando derreter até que se forme uma calda caramelo para, então, adicionar os ingredientes secos da receita e por último o chá verde e o extrato de chá verde, dividindo a receita.

Após a homogeneização da mistura, moldou-se as barrinhas em uma única forma, mas de modo a poder identificá-las depois de prontas. Levou-as para o freezer em temperatura de refrigeração por 15 minutos (Figura 1).



Figura 1- Barras de cereais prontas e divididas nas duas preparações.



Figura 2- Respectivamente, barra de cereal com extrato de chá verde, seguida da de chá verde de sachê.

Assim que atingiram uma consistência típica de barra de cereal, cortou-as em pedaços pequenos, como mostra a figura 2 acima, para a realização da análise sensorial piloto com 19 discentes de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG), utilizando-se escala hedônica de 1 a 9 pontos, a fim de avaliar aceitação, intenção de compra, impressões globais e preferência.

Este trabalho foi realizado no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Nutrição-UNIFAL-MG, durante a aula prática da disciplina de Tecnologia de Alimentos.



3. Análise e Interpretação dos Dados

O planta *Camellia sinensis*, que constitui o chá verde, é rico em flavonoides conhecidos como catequinas. Essas catequinas têm como principais propriedades a ação anticancerígena, melhora o sistema imunológico e proteção contra doenças cardiovasculares. O chá verde também é rico em polifenóis que possuem papel antioxidante. Pode-se encontrar *Camellia sinensis* em forma de folhas secas ou em extrato seco. O extrato seco quando comparado às folhas secas, apresentará os mesmos compostos ativos, porém, em maior concentração, o que confere o sabor forte e amargo.

Tendo em vista, então, as diferenças nutricionais da barra de cereais com folhas e extrato de chá verde, foi realizada a análise sensorial piloto com o objetivo de analisar a aceitação, intenção de compra, impressão global e preferência global.

Segundo o gráfico apresentado na Figura 4, observa-se que o chá em folhas secas tem, em todos os aspectos avaliados, uma maior adesão por parte dos provadores na análise sensorial piloto.

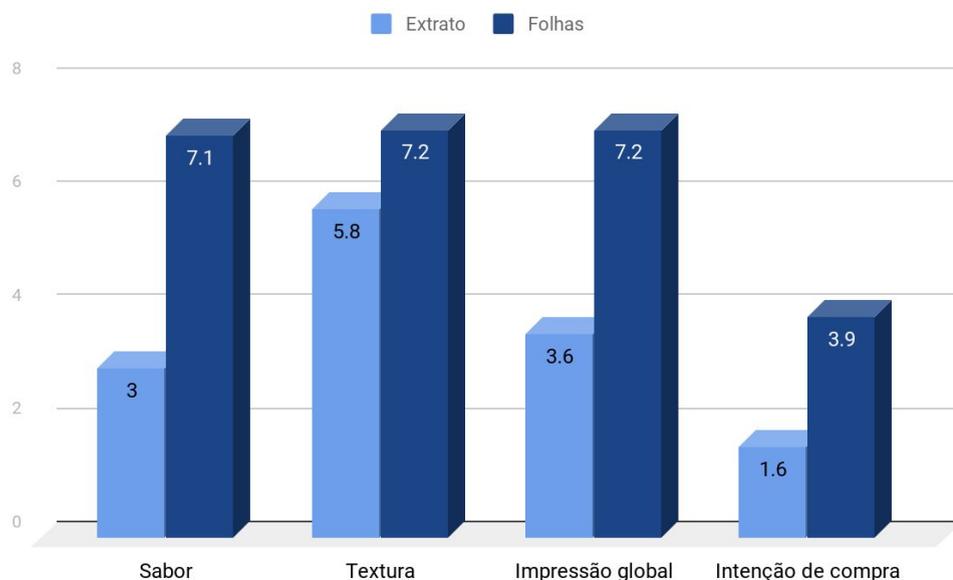


Gráfico 1 - Resultado médio dos aspectos avaliados na análise sensorial piloto de ambos os produtos

Tratando-se de sabor, relatou-se maior adstringência na barra de cereal com extrato do chá verde, enquanto que as folhas apresentaram um sabor menos acentuado e suave. A textura de ambas as barras ficou firmes e crocantes, mas a de folhas apresentou-se mais

agradável visualmente e na de extrato notou-se um ligeiro esfarelamento, mas acredita-se que pode ser revertido em análises posteriores. A impressão global mostrou-se bastante favorável à barra com folhas secas, podendo ser explicado pela maior aceitação ao sabor, textura e preferência global expressa na tabela 1. No que tange a intenção de compra por parte dos provadores e que é um dos principais pontos de interesse dos produtores, a barra com folhas secas de chá verde apresentou uma média geral superior ao extrato, em estudos de aceitação posteriores é um bom indicador a ser reavaliado, pois como se utilizou uma escala hedônica de 9 pontos, uma média de 3,9 pode ser desvantajoso considerando uma produção em larga escala. Talvez se faça necessário adequar alguns fatores sensoriais e realizar uma nova análise.

De acordo com a tabela 1, nota-se claramente que houve uma maior predileção pela barra de cereal com folhas de chá verde.

Tabela 1 - Tabela de Preferência Global de ambos sabores de barra de cereais.

Tabela de Preferência Global de Barras de Cereais com Extrato e Folhas de Chá Verde	RESULTADO
Folhas de Chá Verde	94,7%
Extrato de Chá Verde	5,3%

Todos os participantes da análise assinalaram como primeira opção na escala de preferência global a barra com chá verde, exceto um indivíduo. Levando em consideração o $n=19$, os resultados obtidos foram de maior preferência pela barra de cereal com folhas secas de chá verde, devendo-se isso, principalmente, ao sabor adstringente que o extrato proporcionou, levando a menor aceitação.

De acordo com os resultados analisados, faz se relevante novos estudos sobre o uso do chá verde em folhas, já que demonstrou maior aceitação do público. Também é considerável abordar perspectivas sobre a técnica de inclusão do extrato de chá verde em produtos, visto que concentra maior teor de compostos bioativos que são benéficos a saúde. Sendo assim, o delineamento de uma análise sensorial completa, com melhores critérios de avaliação e estabelecimento da amostra poderá dimensionar uma nova ótica para estudos na área de tecnologia de alimentos.



4. Conclusão

O presente estudo foi capaz de avaliar em análise sensorial piloto a aceitabilidade de barras de cereal feitas a partir de extrato de chá verde solúvel e chá verde em sachê convencional, sendo a segunda mais bem avaliada pelo público com possibilidade de aplicação na indústria. O desenvolvimento de estudos nessa área, permitem a utilização do chá verde que é um composto rico em substâncias antioxidantes que trazem benefícios para saúde. Análises em relação a tecnologia desses alimentos podem ser aplicadas no sentido de aumentar a aceitabilidade do extrato de chá verde, uma vez que esta forma concentra essas substâncias além de ser interessante para aplicabilidade em outros produtos e futura comercialização.

Referências

- BARBOZA, H. C.; CAZAL, M. M. Avaliação da influência de características sensoriais e do conhecimento nutricional na aceitação do chá-mate. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 21, jan./2018.
- BAÚ, T. R.; CUNHA, M. A. A.; CELLA, S. M.; OLIVEIRA, A. L. J.; ANDRADE, J. T. Barra alimentícia com elevado valor proteico: formulação, caracterização e avaliação sensorial. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Paraná, v. 4, n. 1, p. 42-51, 2010.
- BINDES, M. M. M; et al. **Avaliação na temperatura na extração de flavonóides das folhas de chá verde**. Simpósio de Tecnologia Ambiental Biocombustíveis. Ciência e Tecnologia, v. 10, p. 165-169, Jaboticabal, 2018.
- CHIESA, L.; SCHLABITZ, C.; SOUZA, C. F. V. Efeito da adição de erva-mate nas características sensoriais e físico-químicas de barras de cereais. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 105-110, 2012.
- JUNIOR, E.F.S.; et al. Avaliação da qualidade de cápsulas de chá verde (*Camellia sinensis*) comercializadas em três farmácias magistrais de Sinop Mato Grosso. **FACIDER Revista Científica**, Colider, n. 11, p. 1-12, 2018.
- LEITE, A. L.; PEDROSA, M. T.; CLARETO; S. S., **Apostila de aulas práticas de tecnologia de alimentos**, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, p. 1 – 39, 2014.