

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE SUCO DE LARANJA NATURAL ADOÇADO COM STEVIA EM SUBSTITUIÇÃO À SACAROSE

BRUNA TIMM GONÇALVES¹; ÉLDER PACHECO DA CRUZ²; VIVIANE SOUZA DE OLIVEIRA²; RAFAELA DA ROSA¹; JULIA TORRES RAMALHO¹; MICHELLE BARBOZA NOGUEIRA³.

¹ Discentes do Curso de Bacharelado em Química de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas (UFPel)- bruhomm@gmail.com; rafasilvaros1@gmail.com; jujuh.torres.96@gmail.com;

² Discentes do Curso de Tecnologia em Alimentos, UFPel – elder-pdc@hotmail.com; viviane-so1@hotmail.com;

³ Orientadora, docente em UFPel- mimibnogueira@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Uma indagação pertinente avaliada de modo corriqueiro relaciona a utilização de açúcar e sua possível substituição por adoçantes. Se faz notório que consumidores tornam-se cada vez mais argutos dos efeitos que o excesso do açúcar traz e, dessa maneira, cresce a busca por um bom substituto a ele. Neste contexto citam-se os adoçantes naturais, os quais primeiramente tinham destino específico à parcela populacional impossibilitada de ingerir açúcar, mas que atingiu com tempo uma população maior, sendo que hoje já possui em certos casos, uso pelo singular intuito de manter ou reduzir peso (HALPERN, 2014).

Os adoçantes, também conhecidos como edulcorantes, englobam todas as substâncias químicas que podem ser obtidas de matérias-primas naturais ou artificiais, com um poder de doçura normalmente maior que o da sacarose (açúcar comum obtido da cana-de-açúcar) proporcionando um gosto doce e ao mesmo tempo, um menor valor energético ao alimento (ABCMED, 2017). Em razão disto, percebe-se que o uso regulado de adoçante pode ser um conciliador para a alimentação da população a qual é destinado, assim como também é forte aliado à pessoas com excesso de peso ou que controlam seu ganho (HALPERN, 2014).

Diante disso, constata-se a opção da utilização de stevia como adoçante. O mesmo é originado da planta sul americana *Stévia rebaudiana Bertoni*, trata-se de um adoçante natural (ABCMED, 2017) composto por duas substâncias: estevioside - que possui gosto mais amargo, e reubadiosídeo - que possui um gosto mais doce. Algumas indústrias alimentícias utilizam stevia em sua forma natural, contendo ambas as substâncias na composição do produto (LEITE, 2018), porém, para evitar o sabor amargo, existe a opção do consumo de apenas seu extrato, feito apenas à base de reubadiosídeo. Dentre seus benefícios, stevia destaca-se por atuar na regulação do apetite reduzindo a fome, o que auxilia a perda de peso, além de reduzir o desejo de doce (ZANIN, 2017).

Desta maneira, o presente estudo objetiva avaliar a aceitação sensorial de stevia como adoçante em substituição à sacarose, utilizando como veículo de avaliação um suco de laranja natural.

2. METODOLOGIA

As laranjas foram lavadas/sanitizadas com solução de hipoclorito de sódio 200ppm por 15 minutos, sofrendo logo após, enxágue em água corrente para a remoção do sanitizante químico. Removeu-se as cascas, e colocou-se as frutas em um extrator mecânico para a obtenção do suco integral, o qual recebeu dois tratamentos diferentes: uma parcela foi adoçada com açúcar refinado (sacarose)

na proporção de 40 gramas para 1 litro de suco, e outra parcela adoçou-se com stevia (comercial), adicionando-se 10 gotas do mesmo a 1 litro de suco, proporção equivalente à doçura das 40g de sacarose, segundo indicação do rótulo. A análise sensorial foi realizada com 50 julgadores não treinados, de ambos os sexos, no laboratório de Análise Sensorial dos Cursos de Tecnologia e Química de Alimentos, situado no campus Capão do Leão/RS, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Os sucos adoçados com sacarose e com stevia foram submetidos à avaliação em copos de poliestireno contendo 30 mL de cada suco, sendo codificados com três dígitos aleatórios, sendo 258 e 647, respectivamente, e sem indicar aos julgadores as diferenças existentes entre as formulações. Cada participante recebeu uma ficha avaliativa na qual deveriam expor sua satisfação ou insatisfação frente aos produtos, por meio de escala hedônica estruturada de 9 pontos, sendo os extremos (1) desgostei muitíssimo e (9) gostei muitíssimo, para avaliação dos atributos aroma, cor, sabor e impressão global, conforme NBR 14141 (ABNT, 1998). O índice de aceitação (IA) foi calculado com base na média de resultados obtidos para cada atributo avaliado, aplicando-se a equação $IA = A/B \times 100$, onde o "A" é a média obtida e "B" é o valor mais alto usado na escala.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Observou-se (Tabela 1) que os dois métodos adoçantes não apresentaram diferença significativa em relação aos atributos sensoriais avaliados.

Tabela 1 – Avaliação dos atributos sensoriais analisados nas amostras de suco de laranja adoçado com açúcar convencional e com stevia

Atributo	Suco com açúcar		Suco com stevia	
	Média	IA (%)	Média	IA (%)
Aroma	$7,74 \pm 1,19^a$	86,00	$7,42 \pm 1,69^a$	82,44
Sabor	$7,52 \pm 1,57^a$	83,56	$7,42 \pm 1,51^a$	82,44
Cor	$7,66 \pm 1,38^a$	85,11	$7,78 \pm 1,39^a$	86,44
Imp. global	$7,60 \pm 1,20^a$	84,44	$7,54 \pm 1,28^a$	83,78

Letras diferentes na linha indicam diferença significativa através do teste T ao nível de 5% de significância.

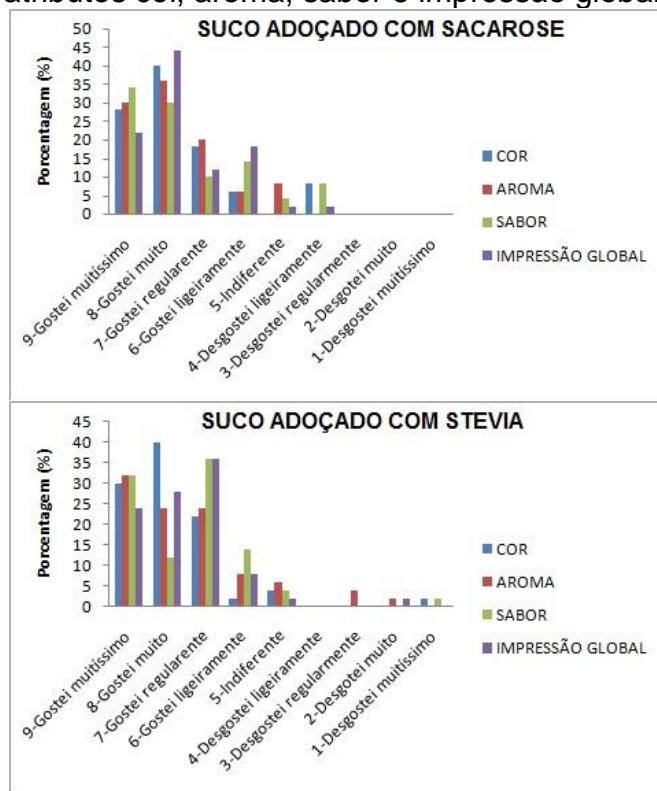
Em razão do ocorrente é possível observar que o adoçante natural em estudo possuiu um poder adoçante aceitável, demonstrando-se similar a sacarose em questões sensoriais.

Entretanto, quanto aos IA observa-se percentuais ligeiramente maiores para a amostra adoçada com sacarose referentes aos atributos aroma, sabor e impressão global. Já no quesito cor, a amostra adoçada com stevia obteve um maior índice de aceitação. Segundo Ambrósio et al. (2006), uma aprovação acima de 70% indica que o produto foi bem aceito. Portanto, pode-se afirmar que todos os atributos avaliados em ambos os suco ultrapassaram o percentual pré-estabelecido, alcançando valores acima de 82%, apontando que a utilização de stevia como adoçante teve uma ótima aceitação por parte dos julgadores, fato que repara a possibilidade da utilização deste edulcorante em substituição à sacarose. Destaca-se ainda que em relação ao sabor, aspecto mais importante a ser avaliado, o IA diferiu-se em apenas 1,12% do açúcar para stevia.

Além disso, verifica-se na Figura 1 que a maioria das respostas situou-se nos extremos superiores da escala hedônica. Para amostra adoçada com

sacarose predominou a descrição “gostei muitíssimo” e “gostei muito” onde, para o critério sabor, cerca de 35% das respostas enquadrou-se em “gostei muitíssimo” e cerca de 5% em “indiferente”. Já, para a amostra adoçada com stevia, observa-se que a maioria das respostas enquadrou-se entre “gostei muitíssimo” e “gostei regulamente”, verificando-se um maior percentual de julgadores que indicam a designação “gostei muitíssimo” nos atributos cor (30%), aroma (32%) e impressão global (24%) quando comparados aos dados obtidos para o suco adoçado com sacarose.

Figura 1 - Distribuição de frequência da escala hedônica na aceitação sensorial do suco de laranja adoçado com sacarose e com stevia, em relação aos atributos cor, aroma, sabor e impressão global.



Apesar disso, percebe-se que para o atributo sabor, embora não represente diferença significativa um percentual menor de julgadores (32%) relacionou a amostra com edulcorante ao maior ponto da escala uma vez que comparado ao percentual obtido para o suco adoçado com açúcar convencional (34%), enquanto 4% dos julgadores mostraram-se indiferentes quanto ao sabor para ambas as amostras avaliadas.

Em estudo realizado por Leite et al. (2016) foram formulados sucos em pó sabor laranja adicionados de diferentes agentes adoçantes em substituição à sacarose, entre os quais encontrava-se stevia, verificando que para os mesmos atributos avaliados neste estudo a média das notas atribuídas não diferiram significativamente do açúcar convencional, fato que permite inferir que stevia é um bom substituto para a sacarose em diferentes bebidas de laranja com menor valor energético. Marcellini et al. (2005) avaliaram a aceitação sensorial de diferentes edulcorantes, incluindo stevia, em substituição à sacarose, porém em suco concentrado constituído de abacaxi, apontando que a amostra adoçada com stevia obteve médias de aceitação, sugerindo que a sucralose seria o melhor substituto por ter apresentado médias de aceitação superiores à própria sacarose. Desta maneira, verifica-se que o veículo ao qual adiciona-se stevia exerce

influência direta ao sabor do produto final, e consequentemente, interfere na aceitação do produto.

De acordo com Cardello (2000) para substituir a doçura da sacarose, a legislação brasileira permite o uso de diferentes edulcorantes para produção de diversos alimentos, no entanto, cada um possui características específicas de intensidade e persistência do gosto doce e ainda presença ou não de gosto residual. Esses fatores são determinantes na aceitação de preferência e escolha por parte dos consumidores.

4. CONCLUSÃO

O suco de laranja adoçado com stevia apresentou aceitação sensorial equivalente à sacarose, sugerindo que este edulcorante natural pode ser um bom substituto do açúcar convencional em sucos de laranja adoçados, representando uma alternativa para pessoas que têm restrição do consumo de açúcar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABCMED. **Adoçantes: prós e contras.** 2017. Acessado em 6 mar. de 2018. Disponível em <<http://www.abc.med.br/p/vida-saudavel/1309608/adocantes+pros+e+contras.htm>>.
- AMBRÓSIO, C. L. B.; CAMPOS, F. A. C. S. C.; FARO, Z. P. Aceitabilidade de flocos desidratados de abóbora. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 39-45, jan./fev. 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. Escalas utilizadas em análise sensorial de alimentos e bebidas - NBR 14141. Rio de Janeiro, julho de 1998, 3p.
- CARDELLO, H. M. A. B.; SILVA, M. A. A. P.; DAMÁSIO, M. H. Análise descritiva quantitativa de edulcorantes em diferentes concentrações. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.20, n.3, p.15-18, 2000.
- HALPERN, Alfredo. Especialistas diferenciam adoçantes e indicam o melhor para cada caso. G1. São Paulo, 4 ago. 2014. Acessado em 6 mar. de 2018. Disponível em <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/08/especialistas-diferenciam-adocantes-e-indicam-o-melhor-para-cada-caso.html>>.
- LEITE, Iago Felipe da Silva; MOURA, Thuan da Costa; ALIXANDRE, Bruna Maria Alves; PEREIRA, Franciely Kelly; FARÍAS, Fernanda Gomes de. Avaliação Sensorial, Microbiologia e Físico-Química de Suco Artificial de Laranja Adicionado de Diferentes Agentes Adoçantes. **Revista Verde De Agroecologia E Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, PB, V.11, Nº 4, p. 194-197, 2016.
- LEITE, Patrícia. **Adoçante stevia faz mal?** Acessado em 6 mar. 2018. Disponível em <<http://www.mundoboafirma.com.br/adocante-stevia-faz-mal/>>.
- MARCELLINI, Paulo Sergio; CHAINHO, Thales de Freitas; BOLIN, Helena Maria André. Doçura Ideal e Análise de Aceitação de Suco de Abacaxi Concentrado Reconstituído Adoçado com Diferentes Edulcorantes e Sacarose. **Alimentos Nutricionais**, Araraquara, v. 16, n. 2, p. 177-182, 2005.
- ZANIN, Tatiana. **Como usar Stevia para substituir o açúcar.** Tua saúde, 24 mar 2017. Acessado em: 6 mar. de 2018. Disponível em <<https://www.tuasaude.com/stevia/>>.