

DESENVOLVIMENTO DE SUCO DETOX SEM ADITIVOS E SUA ACEITABILIDADE EM RELAÇÃO A UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL

MARINA VIEIRA FOUCHY¹; ISABEL DA CUNHA SANTOS²; CAROLINE SANTANA VON AHN³; CARLA ROSANE BARBOSA MENDONÇA⁴; MICHELLE BARBOZA NOGUEIRA⁵.

¹ *Discente do curso de Tecnologia em Alimentos, Universidade Federal de Pelotas (UFPel)- marinavieira01@gmail.com*

² *Discente do curso de Tecnologia em Alimentos, UFPel – bel_10dacunha@hotmail.com*

³ *Discente do curso de Tecnologia em Alimentos, UFPel - carolsvonahn@hotmail.com*

⁴ *Co-orientadora, docente em UFPel - carlaufpel@hotmail.com*

⁵ *Orientadora, docente em UFPel - mimibnogueira@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A falta de conhecimento sobre alimentação, nutrição, sua importância para o desenvolvimento físico, mental e para a qualidade de vida, induz as pessoas ao não desenvolvimento de bons hábitos alimentares, intoxicando o organismo com dietas pobres em nutrientes, consumo exagerado de alimentos industrializados, gordura, açúcar, agrotóxico, cigarro, bebidas alcoólicas em excesso, dentre outros hábitos pouco saudáveis (OSSUCCI, 2008; ALBUQUERQUE, 2018).

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, para se ter uma boa saúde, é essencial a ingestão de nutrientes propiciada pela dieta. Desta maneira, o consumo adequado de vitaminas, minerais e fibras torna-se fundamental para assegurar uma alimentação equilibrada nutricionalmente e garantir o fator de proteção e diminuição da ocorrência de várias doenças. As frutas e vegetais são ricos em fibra alimentar, diversas vitaminas, entre elas o ácido ascórbico (vitamina C), e compostos bioativos como carotenoides, que possuem atividade antioxidante com fator preventivo para diversas patologias, como hipertensão arterial, doenças crônicas não transmissíveis, acidente vascular cerebral, manutenção de peso, entre outras (BRASIL, 2014).

De acordo com Albuquerque (2018), juntamente a uma dieta equilibrada e saudável, os sucos detox ou sucos verdes podem ser inseridos na alimentação e ingeridos diariamente, para manter o fígado saudável e executando suas funções adequadamente. Uma das funções que o órgão exerce é, justamente, transformar as toxinas ingeridas em substâncias que serão eliminadas nas fezes e urina.

O presente estudo objetivou desenvolver um suco detox livre de aditivos e compará-lo sensorialmente com um suco detox industrializado contendo as mesmas matérias-primas.

2. METODOLOGIA

Um suco detox foi adquirido no comércio local da cidade de Pelotas/RS, a fim de desenvolver um outro suco livre de aditivos químicos, com os mesmos ingredientes, sendo estes: água potável, maçã, couve, limão, espinafre, hortelã e gengibre. O único ingrediente não utilizado na formulação, presente no suco

comercial, foi capim santo. Todos os ingredientes foram triturados em liquidificador, rendendo 1 litro de suco verde coado com o auxílio de uma peneira. Posteriormente, o líquido foi envasado em garrafa PET - Poli (tereftalato de etileno) e armazenado sob refrigeração até o momento da análise sensorial.

Separou-se 60 mL de cada suco e posteriormente, realizou-se análises de pH, sólidos solúveis totais (SST) e acidez total, segundo a metodologia descrita por ZAMBIAZI (2010).

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). O suco verde formulado e o comercial foram submetidos à avaliação em copos de poliestireno contendo 30 mL de cada líquido, sendo codificados com três dígitos aleatórios, sendo 121 e 280, 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 7 pontos, sendo os extremos (1) desgostei muito e (7) gostei muito, para avaliação dos atributos aroma, cor, sabor e impressão global, conforme NBR 14141 (ABNT, 1998), seguida de questionamentos sobre ter ou não o hábito de ingerir sucos verdes e sua intenção de compra de um dos dois sucos analisados, com base em sua impressão global.

As análises físico-químicas foram realizadas em triplicata. Os resultados foram avaliados estatisticamente, sendo submetidos à análise de variância e teste T, utilizando o programa Statistix 10.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as análises realizadas (Tabela 1), foi possível comparar mais detalhadamente os dois tipos de sucos trabalhados no presente estudo.

Tabela 1- Resultados das análises físico-químicas dos sucos detox formulado e comercial

Análises	Suco formulado	Suco comercial
pH	3,25 ^a	3,15 ^a
SST (ºBrix)	5,00 ^b	8,00 ^a
Acidez (% de NaOH)	5,87 ^a	5,87 ^a

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

Pode-se observar que não houve diferença significativa entre os valores de pH e acidez, entretanto, houve diferença significativa quanto ao conteúdo de SST, demonstrando que o suco comercial apresenta um valor maior quando comparado ao formulado, podendo-se atribuir este resultado à quantidade de ingredientes utilizada, uma vez que, no rótulo do suco comercializado não estava especificado o percentual contido de cada ingrediente.

Na Tabela 2, os dados estatísticos são expressos a fim de se adquirir exatidão e precisão em comparação aos dois sucos, segundo os resultados obtidos na análise sensorial. Entre os atributos avaliados o suco formulado

recebeu pontuação significativamente maior para sabor, cor e impressão global, igualando-se ao comercial apenas quanto ao atributo aroma. Pode-se afirmar que o suco formulado apresentou maior concentração de respostas positivas (notas 5, 6 e 7 da escala), no qual o item “sabor” obteve apreciação em 81,42%, sendo o atributo com maior Índice de Aceitabilidade (IA) entre todos avaliados. Apenas um participante “Desgostou moderadamente” no item “impressão global” e não houve nenhum critério avaliado como “Desgostei muito”. Desta maneira, é possível inferir que uma menor quantidade de SST presentes no suco formulado, refletiu em maior aceitação quanto aos atributos sensoriais, quando comparado ao suco comercial.

Tabela 2 – Dados estatísticos da análise sensorial e Índice de Aceitabilidade (IA) dos dois sucos.

Atributo	Suco formulado		Suco comercial	
	Média	IA (%)	Média	IA (%)
Aroma	5,50 ± 1,09 ^a	78,57	5,40 ± 0,00 ^a	77,14
Sabor	5,70 ± 1,05 ^a	81,42	4,90 ± 1,63 ^b	70,00
Cor	5,60 ± 1,09 ^a	80,00	3,80 ± 1,62 ^b	54,28
Imp. global	5,40 ± 1,09 ^a	77,14	4,90 ± 1,41 ^b	70,00

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

Segundo as respostas dos participantes na análise sensorial, criou-se um banco de dados com o objetivo de identificar quais atributos obtiveram melhor resposta. Pode-se afirmar que, no suco formulado, os resultados tiveram maior concentração nas respostas positivas (5, 6 e 7), no qual o item “cor” obteve apreciação em 82%.

Souza et al. (2014) realizaram análise sensorial de suco verde visando avaliar a aceitabilidade através dos quesitos cor e sabor, por meio de escala hedônica de 9 pontos, obtendo a mesma média para ambos os atributos avaliados, sendo esta correspondente a 7,2, o que acarreta em um IA de 80%, resultado este equivalente ao obtido no presente estudo. Embora não tenham avaliado a aceitabilidade para os atributos aroma e impressão global, o estudo indica que devido aos resultados obtidos, a implantação desse tipo de alimento na dieta é de fácil inclusão, e com a sua adoção no cotidiano a promoção da saúde dos indivíduos estará de certa forma mais assegurada.

As perguntas realizadas ao final da avaliação escalonada dos dois sucos obtiveram respostas em 66% onde os participantes afirmaram ingerir sucos verdes frequentemente, e 34% não costumavam consumir. Na pergunta que se referia ao interesse de compra de um dos produtos, o suco detox preparado obteve 64% de respostas positivas, enquanto o suco comercial obteve 18%, e o restante dos participantes não manifestou interesse de compra.

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 no suco formulado ultrapassaram o percentual pré-estabelecido, alcançando 79,28% de Índice de Aceitabilidade, mostrando-se melhor aceito pelos julgadores quando comparado ao suco comercial.

4. CONCLUSÕES

O suco formulado obteve Índice de Aceitabilidade superior ao suco comercial, sendo preferido pelos julgadores em todos os quesitos avaliados, verificando-se uma relação dos resultados positivos com menores quantidades de sólidos solúveis totais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, D. **Sucos detox.** Acessado em 08 agosto 2018. Online. Disponível em: <<https://saudevianatureza.com.br/wp-content/uploads/2018/02/Presente-Digital-Sucos-Detox-SVN.pdf?src=pag-site>>.

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.

BRASIL. Ministério da saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>>. Acesso em: 09 setembro 2018.

OSSUCCI, R. R. **Hábitos alimentares na adolescência.** Acessado em 08 agosto 2018. Online. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2521-6.pdf>>.

SOUZA, F. D. E; OLIVEIRA, H. F.; PEREIRA, J. P.; COSTA, M. A.; SILA, J. M. Sucos funcionais: uma análise sensorial para a prática de uma vida mais saudável e saborosa. In: **VI SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FACULDADE DE JUAZEIRO DO NORTE**, Juazeiro do Norte, 2014.

ZAMBIAZI, R. C., **Análise Físico-Química de Alimentos.** Pelotas: Editora Universitária/UFPEL, 2010, p. 95.