

ACEITAÇÃO SENSORIAL DE FERMENTADO ALCOÓLICO DE GENGIBRE

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1^a edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

COSTA; Elder Tonete Lasaro da ¹, SILVA; Teodoro Maico ², SILVA; Layra Lobato da ³, AQUINO; Weliton Barbosa de ⁴, OLIVEIRA; Maira Maciel Mattos de ⁵

RESUMO

1. Introdução Gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*), planta pertencente à família Zingiberaceae (RAVINDRAN; BABU, 2005), é comumente utilizado como especiaria, suplemento dietético e fitoterápico (YEH et al., 2014). O desenvolvimento de novos produtos atua com maior intensidade nos diferentes segmentos do setor agropecuário brasileiro e mundial. (BRANDÃO, 2013). Baseado nisso, novos produtos a serem desenvolvidos, podem apresentar um novo sabor, diferentes matérias-primas, novos atributos ou nova embalagem. MININ (2013), ressalta que o teste de aceitação sensorial possui a intenção de levantar as potencialidades sensoriais de um alimento, principalmente tratando-se de novos produtos, traçando o perfil de mercado. O presente estudo abordou a avaliação sensorial de aceitação, a partir da produção inovadora de bebidas alcoólicas à base de gengibre por meio de processo fermentativo.

2. Material e métodos

2.1. Delineamento experimental

Produziram-se as formulações em três repetições experimentais, compostas por quatro ingredientes. Variou-se apenas o componente gengibre, totalizando 4 formulações diferentes, apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Delineamento experimental

| TR* | Gengibre (%) | Açúcar (%) | Água (%) | Inóculo (g/L) |
|-----------|--------------|------------|----------|---------------|
| T1 | 10 | 20 | 70 | 0,25 |
| T2 | 15 | 20 | 65 | 0,25 |
| T3 | 20 | 20 | 60 | 0,25 |
| T4 | 25 | 20 | 55 | 0,25 |

*Tratamentos: T1 (Tratamento 1), T2 (Tratamento 2), T3 (Tratamento 3) e T4 (Tratamento 4).

2.2. Análise sensorial

Aplicou-se a metodologia de acordo com (MININ, 2013), no Instituto Federal do Espírito Santo - IFES - (Campus Venda Nova do Imigrante) e utilizou-se 56 provadores. Adotou-se fichas sensoriais com escalas hedônicas variando de 1 (desgostei extremamente) a 9 (gostei extremamente). Utilizaram-se quatro parâmetros sensoriais importantes ao produto, a aparência, aroma, sabor e impressão global (IG). Além disso, avaliou-se a intenção de compra por escalas variando de 1 (certamente não compraria) a 5 (certamente compraria), verificou-se o valor ideal de aceitação de compra, de no mínimo 70%. Aplicou-se a metodologia em ficha sensorial utilizando a ferramenta Google Formulários. Realizou-se o recrutamento de provadores via e-mail, cartazes e por avisos pessoais. Para cada um deles, aplicou-se o termo de Comprometimento Livre Esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP - IFES).

3. Resultados e discussão

As bebidas apresentaram resultados médios para os atributos sensoriais variando entre desgostei ligeiramente e gostei muito. A intenção de compra permeou entre provavelmente não compraria e provavelmente compraria, as distribuições obtidas bem como os resultados estatísticos estão demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2. Resumo de médias e aplicação de Kruskal-Wallis para análise de aceitação sensorial e agrupamentos pelas diferenças de distribuições por Mann-Whitney.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, elderlasaroco@gmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo, maico.cav@gmail.com

³ Instituto Federal do Espírito Santo, laylobatoss@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo, wellbarquino@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Espírito Santo, maira.oliveira@ifes.edu.br

| | TR | Aroma | Aparência | Cor | Sabor | IG | IC |
|--------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Médias | T1 | 6,86 ^a | 6,88 ^b | 6,68 ^b | 7,04 ^a | 6,89 ^a | 3,82 ^a |
| | T2 | 6,98 ^a | 6,89 ^b | 6,71 ^b | 6,00 ^b | 6,36 ^{a,b} | 2,98 ^b |
| | T3 | 6,73 ^a | 6,86 ^b | 6,64 ^b | 4,59 ^c | 5,25 ^c | 2,59 ^b |
| | T4 | 6,84 ^a | 7,46 ^a | 7,77 ^a | 5,02 ^c | 5,95 ^b | 2,70 ^b |
| Normalidade das distribuições | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Kruskal Wals (p) | | 0,452 | 0,031 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Fonte: Autoria própria. Os dados são apresentados como média ± desvio padrão (n=56). Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem pelo teste de Kruskal-Wallis ($p<0,05$). Em comparação de atributos, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis, a distribuição de resultados obtidos, o aroma não se diferencia em nenhum dos tratamentos, de outra forma, os outros atributos apresentam diferença significativa para pelo menos um tratamento. Para aparência e cor, diferenciam-se apenas T4 das demais ($p<0,05$), apresentando maior média. T1, T2 e T3 não apresentaram diferenças significativas entre si. Essas diferenças atribuem-se preferencialmente pela apresentação de coloração rósea da bebida, podendo ter influenciado em melhor aceitação visual. No atributo sabor, os resultados demonstram que a quantidade de gengibre influi na aceitação pelo consumidor, tendo melhor resultado médio de aceitação o Tratamento 1. T1 e T2 diferem-se entre si e entre as demais e T3 e T4 são consideradas iguais, em parâmetros estatísticos. A formulação 1, além de apresentar menor concentração de gengibre, ela físico-quimicamente apresentou menor teor de álcool e maior °Brix, ou seja, consumidores preferem a bebida com sabor adocicado e com menor teor de álcool. Deve-se observar que T4 destaca-se entre T3 nesse parâmetro e em aroma, sendo que a última apresentou maiores teores de ácidos voláteis. Venturini Filho (2016) afirma que a presença de ácidos orgânicos voláteis em bebidas, influenciam ao promover aromas e sabores característicos. A impressão global (IG) é impactada pela observação e impressão geral do produto. Os resultados obtidos correspondem ao esperado, sendo que T1 obteve melhor resultado médio, acarretado pela melhor aceitação no sabor. Seguido por T2, T4 e T3, observa-se que o fator aparência e cor influenciam em resultados melhores para T4 e que sabor e aroma acarretaram menores aceitações globais para T3 diante das demais. A intenção de compra acompanhou os atributos de sabor e aparência. T1 apresenta diferenças significativas em relação com as demais, tendo maior valor médio e estando no único índice de aceitação de intenção de compra acima de 70%. De acordo com Tozeto (2017), na utilização do gengibre em bebidas, os fatores sensoriais mais importantes estão no sabor e aroma, uma vez que esse é justamente o forte diferencial do produto elaborado. Além de poder influenciar positivamente as características visuais do produto quando em maior quantidade (YANG et al. 2012), como observado no presente estudo.

4. Conclusão A utilização de gengibre na obtenção de fermentado alcoólico torna-se uma alternativa para prover um produto de boa aceitação. Em caráter geral, T1 se destacou entre as demais, caracterizando a preferência dos consumidores por bebidas mais leves e adocicadas. T4, com atributos inversos da anterior, obteve maior aceitação visual devido a coloração rósea discutida.

5. Referências BRANDÃO, C. C. Desenvolvimento de fermentado alcoólico de yacon. Dissertação de Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Goiânia, GO, 2013. Disponível em: <https://ppgcta.agro.ufg.br/up/71/o/DISSERTAÇÃO_CAMILA_CHEKER_2013.pdf> Acesso em: 10/05/2018.

MININ, V. DE P. R. Análise sensorial: estudos com consumidores. 3º edição ed. Viçosa, MG - Brasil: Editora UFV, 2013.

RAVINDRAN, K.; BABU, N. Zingiber, The Genus. New York, NY: CRC PRESS, 2005.

TOZETTO, L. M. Produção e caracterização de cerveja artesanal adicionada de gengibre (*Zingiber officinale*). Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Ponta Grossa, PR, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2451>> Acesso em: 22/04/2018.

VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. 2º edição ed. São Paulo, SP - Brasil: Blucher, 2016.

YANG, G. H. et al. Physicochemical and sensory characterization of ginger-juice yogurt during fermentation. Food Science and Biotechnology, v. 21, n. 6, p. 1541–1548, 2012.

YEH, H. YU et al. Bioactive components analysis of two various gingers (*Zingiber officinale Roscoe*) and antioxidant effect of ginger extracts. LWT - Food Science and Technology, v. 55, n. 1, p. 329–334, 2014.

PALAVRAS-CHAVE: Bebidas, Biotecnologia, Inovação.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, elderlasaroco@gmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo, maico.cav@gmail.com

³ Instituto Federal do Espírito Santo, laylobatoss@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo, wellbarquino@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Espírito Santo, maira.oliveira@ifes.edu.br

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, elderlasaroco@gmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo, maico.cav@gmail.com

³ Instituto Federal do Espírito Santo, laylobatoss@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo, wellbarquino@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Espírito Santo, maira.oliveira@ifes.edu.br