

**DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE UMA SOBREMESA VEGANA
 A PARTIR DO SUBPRODUTO DO GRÃO-DE-BICO**

Letícia Jesus de Oliveira¹, Sueli Essado Pereira²

RESUMO

Introdução: as pessoas são veganas por inúmeras razões: respeito aos animais, sustentabilidade e a preocupação com a saúde. Estudos mostram que 14% da população do país em 2018 era vegetariana e pesquisa aponta o Brasil no ranking dos dez países com maior aumento de veganos. Com esse crescimento, surgiram produtos alternativos como a aquafaba, que é a água da cocção das leguminosas. Objetivo: desenvolver uma sobremesa vegana utilizando o merengue da aquafaba. Materiais e Métodos: A receita foi desenvolvida em laboratório de técnica dietética, em três amostras com sabores distintos (A, B e C), e para análise sensorial ser realizada o projeto foi enviado ao Comitê de Ética (parecer 4.008.403 de 05/05/20), aplicando Termo de Consentimento aos degustadores aleatórios (vegano, vegetariano e onívoro). Resultados: Após compilação e análise estatística, foram calculadas as médias de atributos sensoriais e seus índices de aceitabilidade (IA). Apesar de não haver diferença significativa entre os resultados de aceitação das amostras, a amostra A foi a melhor aceita (média de 92%), em comparação com a B (média de 90,8%) e C (média 89,6%). Na intenção de compras houve um índice de aprovação em 64% afirmando certamente compraria, 28% compraria e 8% talvez compraria. Conclusão: a receita desenvolvida teve uma boa aceitação em todas as amostras, considerando os atributos avaliados assim como a correlação positiva com intenção de compra dos degustadores e a frequência de consumo de doce deles. Deste modo, a preparação está contribuindo para um compilado de novos produtos para o público em questão.

Palavras-chave: Veganos. *Cicer arietinum*. Função sensorial.

E-mail dos autores:
 oliveirajleticia@gmail.com
 suganutrir@gmail.com

ABSTRACT

Development and sensory analysis of a vegan dessert from chickpea by-product

Introduction: people are vegan for countless reasons: respect for animals, sustainability, and concern for health. Studies show that 14% of the country's population in 2018 were vegetarians and research points Brazil in the ranking of the ten countries with the largest increase in vegans. With this growth, alternative products have emerged, such as aquafaba, which is the water from cooking legumes. Objective: To develop a vegan dessert using meringue from aquafaba. Materials and Methods: The recipe was developed in the dietetic technique laboratory, in three samples with distinct flavors (A, B and C), and for sensory analysis to be performed the project was sent to the Ethics Committee (opinion 4.008.403 of 05/05/20), applying Term of Consent to random tasters (vegan, vegetarian and omnivore). Results: After compilation and statistical analysis, the mean sensory attributes, and their acceptability indices (AI) were calculated. Although there was no significant difference between the acceptance results of the samples, sample A was the best accepted (mean 92%), compared to B (mean 90.8%) and C (mean 89.6%). In the purchase intention there was an approval rate of 64% saying they would certainly buy, 28% would buy and 8% would maybe buy. Conclusion: the recipe developed had a good acceptance in all samples, considering the attributes evaluated as well as the positive correlation with the purchase intention of the tasters and their frequency of candy consumption. Thus, the preparation is contributing to a compilation of new products for the public in question.

Key words: Vegans. *Cicer arietinum*. Sensory function.

1 - Acadêmica de Nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Goiás-PUC Goiás, Brasil.

2 - Mestre pesquisadora da PUC Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde-ECISS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Entende-se que a saúde está conectada com a nutrição, a mente e o bem-estar físico.

Comer bem e saudável pode prevenir a ocorrência de doenças permitindo que a vida se prolongue.

Para isso é preciso partir de três pontos, a saber, variedade, equilíbrio e moderação, tendo assim uma alimentação adequada e saudável, com foco também na sustentabilidade e no meio ambiente (Brasil, 2014).

Deste modo existe um grupo de pessoas que são conhecidas como veganas, essas visam a alimentação e o meio ambiente.

Os veganos são contra qualquer tipo de exploração animal, sendo assim, não consomem nada que seja de sua origem, são contra os trabalhos forçados, marcas que testam seus produtos em animais, produtos que foram produzidos com animais, lutam contra qualquer tipo de entretenimento que os expõe, pois junto disso vem os maus tratos, como em rodeios, circos e zoológicos (Trigueiro, 2013).

Além dos veganos tem-se também o grupo de vegetarianos, que são aqueles que não possuem na alimentação nenhum tipo de carne, peixe e ave, alguns destes consumindo laticínios e ovos e outros não. Subdivide-se em ovolactovegetariano (vegetarianos que consomem ovos, leites e laticínios), ovovegetariano (vegetarianos que fazem uso de ovos, porém não utilizam leites e laticínios), lactovegetariano (vegetarianos que tem presente na alimentação leite e laticínios, mas não consomem ovos) e por fim, os vegetarianos estritos (todo aquele que não utiliza nenhum derivado animal em sua alimentação) (SVB, 2012).

Em contrapartida existem as pessoas que consomem todos os tipos de alimentos, desde os vegetais até os de origem animal, esses são denominados como onívoros (Allès e colaboradores, 2017).

As pessoas abraçam o vegetarianismo e o veganismo por diversos motivos, por respeito aos animais, preocupação com o meio ambiente e em prol da saúde.

Pesquisas apontam que 14% de pessoas no Brasil em 2018 se declararam vegetarianos, esse percentual é 75% maior que em 2012 (SVB, 2018a).

Estudo realizado pelo Euromonitor International mostra o crescente aumento

global de veganos em 2018, onde o Brasil encontra-se no ranking dos dez países com maior aumento, tendo cerca de 166 mil pessoas autodeclaradas (SVB, 2019).

Em 2017 foi apontada a existência de 28 empresas que são certificadas com o selo vegano no Brasil.

Dentre essas, 20 são de produtos alimentícios. Alguns desses produtos podem ter outras características, para assim atender outros grupos de pessoas como os celíacos ou ainda os que estão buscando por produtos orgânicos, podendo levar até a sustentabilidade e o bem-estar das pessoas e dos animais (Kapp, 2017).

Com o crescimento desses produtos alternativos foi descoberto a aquafaba, onde, do latim aqua (água) e faba (Fabaceae, família das leguminosas), que nada mais é que a água da cocção das leguminosas (grão-de-bico, feijão, soja e ervilhas), podendo ser obtida também pelas mesmas enlatadas, se tornando um produto sustentável, pois utiliza da água que seria descartada.

A água da cocção que mais se assemelha aos aspectos funcionais do ovo é a do grão-de-bico, ele possui um alto teor de carboidrato, visando o amido e fibras, como também vitaminas e minerais e ainda é uma importante fonte de proteínas (Meurer, 2019).

Por ter propriedades semelhantes às do ovo, seu consumo vem crescendo.

A aquafaba feita pelo grão-de-bico é emulsificante e espumante, podendo assim ser utilizada de diversas formas, como em maionese, queijo, mousse e bolos. Os maiores públicos da aquafaba são os vegetarianos estritos, os veganos e as pessoas alérgicas ao ovo (Dever, 2016).

Pelo aumento do número de pessoas veganas, esse trabalho teve como objetivo desenvolver uma sobremesa voltada para o público vegano utilizando a aquafaba, sendo um subproduto do grão de bico, e realizando a análise sensorial para investigar a aceitação e intenção de compra dele.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa aconteceu de forma empírica e seu estudo foi experimental, onde se elaborou uma sobremesa vegana de chocolate, a partir da utilização da aquafaba (Figura 1).

Os ingredientes utilizados para o preparo da sobremesa foram adquiridos no comércio local, sendo eles: chocolate 70%,

leite de coco, essência de baunilha, cremor tártaro, água da cocção do grão-de-bico, açúcar e eritritol (Figura 2).

Esta receita partiu de uma receita tradicional de forma que como ingredientes veganos trocou o merengue de ovos pelo merengue da aquafaba assim como outros ingredientes livre de produtos animais.

A preparação da sobremesa sucedeu no Laboratório de Técnica e Dietética da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), que se localiza em Goiânia-GO, no Setor Leste Universitário. Foram porcionados cerca de 30 gramas (uma colher de sopa cheia) de sobremesa em copos individuais com tampa, em seguida, as porções foram armazenadas sob refrigeração.

Por se tratar de uma pesquisa com seres humanos foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução

466/12 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde (CNS), obtendo aprovação através do parecer 4.712.972.

O avaliador teve a liberdade de aceitar ou não participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Sua participação foi voluntária e a recusa em participar não acarretou qualquer penalidade ou perda de benefícios. Ele não possuiu nenhuma despesa para participar da pesquisa, bem como, nada foi pago por sua participação. Os participantes selecionados receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram desenvolvidas três formulações (Tabela 1) sendo, duas receitas com açúcar mascavo (30 gramas e 45 gramas, respectivamente) e uma receita com adoçante (eritritol) utilizando oito pacotes de porção individual (equivalente a 35 gramas de açúcar).

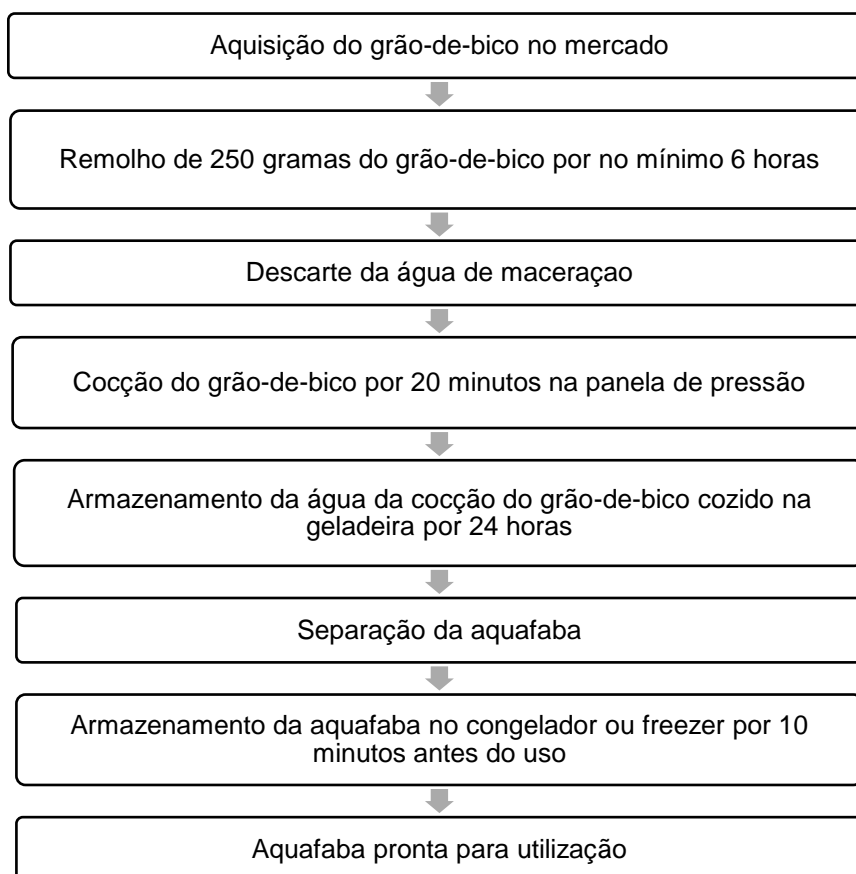


Figura 1 - Fluxograma de preparo da aquafaba.

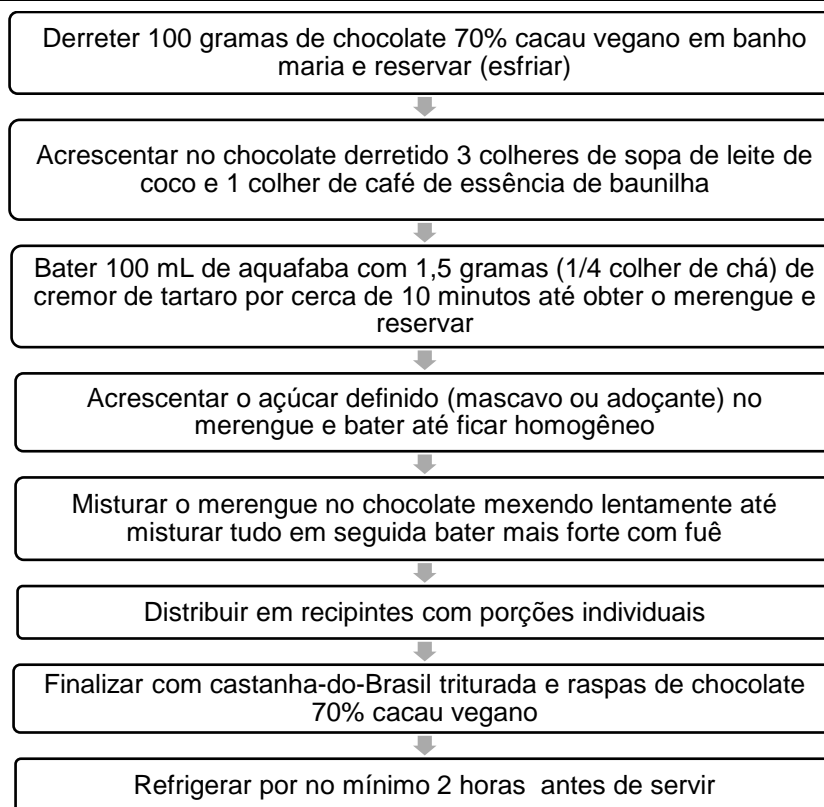


Figura 2 - Fluxograma de preparo da sobremesa.

Tabela 1 - Formulações do mousse de chocolate.

Ingredientes	Quantidade Original	Amostra A	Amostra B	Amostra C
Chocolate 70%	100 g	100 g	100 g	100 g
Leite de coco	3 colheres de sopa	3 colheres de sopa	3 colheres de sopa	3 colheres de sopa
Essência de baunilha	1 colher de café	1 colher de café	1 colher de café	1 colher de café
Cremor de tartaro	½ colher de chá	½ colher de chá	½ colher de chá	½ colher de chá
Aquafaba	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL
Açúcar	38 g (mascavo)	30g (açúcar mascavo)	45g (açúcar mascavo)	40g (eritritol) - 35g de açúcar equivalente

De acordo com a tabela 1, a sobremesa rendeu cerca de 16 porções de 30 gramas (uma colher de sopa cheia) cada, tendo aproximadamente 480 gramas de rendimento total.

Destaca-se que a única alteração entre as receitas foi a forma como foram adoçadas, utilizando níveis diferentes de açúcar (mascavo) ou adoçante (eritritol).

Para a degustação, as amostras foram porcionadas no laboratório, com a utilização de luvas e máscara não tendo assim nenhum tipo de manipulação no local da degustação. No local da degustação, foram disponibilizadas lixeiras com acionamento por pedal, revestidas com saco plástico para o descarte das embalagens.

Para evitar riscos sanitários de efeitos nocivos à saúde do participante foram tomados os devidos cuidados desde a manipulação da sobremesa até o transporte e distribuição do produto, tendo todos os cuidados higiênico-sanitários na produção, lavando sempre as mãos de forma correta e utilizando máscaras que foram trocadas a cada duas horas.

Após finalizado, o mousse foi porcionado em copos individuais e armazenados na geladeira com a temperatura abaixo de 4°C, no máximo duas horas, e a mesma só foi aberta para a retirada da degustação.

Sucedeu uma análise sensorial do mousse de chocolate nos dois laboratórios de técnica e dietética da PUC-GO, ocupando até 20% da capacidade de cada um. Foram selecionados 50 provadores não treinados (sendo 24 veganos e vegetarianos e 26 onívoros).

Não foi aceito para a participação desta pesquisa pessoas que possuam alergia a algum ingrediente da formulação, pessoas que tenham alterações no paladar ou no olfato e/ou não assinaram o TCLE.

Os provadores preencheram um questionário de análise sensorial, frequência de consumo e intenção de compra, adaptado de Dutcosky (2013), que foi realizado individualmente e em sigilo, sem identificação. Após o preenchimento a ficha foi depositada em uma urna lacrada.

Após a degustação os copos foram descartados devidamente em lixeiras com acionamento por pedal. A cada degustação, as mesas foram higienizadas com álcool 70%, e este também foi disponibilizado para a higienização das mãos dos degustadores.

O benefício aos avaliadores que experimentaram o mousse de chocolate foi consumir um produto vegano, que utiliza um subproduto diminuindo impacto ambiental, os provadores receberam a receita do mousse para que pudessem reproduzir em casa. Os dados que foram obtidos na pesquisa são confidenciais e utilizados para estudo, não foi divulgado nenhum dado pessoal dos avaliadores salientando a confidencialidade da pesquisa.

Para o cálculo da composição nutricional, foram utilizadas tabelas de composição nutricional dos alimentos (IBGE, 2011 e INSA/SNS, 2019).

A análise estatística sobre os resultados nesta pesquisa foi realizada utilizando o Microsoft Excel 2016 para criação de alguns gráficos e tabelas, e o IBM SPSS Statistics 25 para aplicar as correlações (idade x dieta; frequência de consumo x intenção de compra) e o teste ANOVA (intenção de compra x amostras).

RESULTADOS

O processo de análise sensorial foi realizado no próprio laboratório onde foram preparadas as receitas a serem testadas, respeitando a privacidade de cada degustador assim como as normas de biossegurança.

Para a realização da degustação das receitas produzidas foram recrutadas 50 pessoas pertencentes tanto ao quadro de acadêmicos e funcionário da IES como membros de um grupo de pessoas veganas, denominados Veganique, em Goiânia, Goiás.

Desse total foi levantado uma variação na faixa etária entre 18 e 59 anos, tanto gênero feminino como masculino, conforme

Tabela 2, onde também foi identificado o estilo de opção alimentar, considerando vegano, vegetariano e onívoro.

Observa-se que no público masculino prevalece 40% de veganos assim como no grupo feminino predominou-se apenas 25,7%, chamando atenção que o número de degustadores femininos no total foi maior.

Tabela 2 - Identificação dos participantes na análise sensorial, conforme gênero, faixa etária e categoria por estilo de alimentação (n=50).

Gênero		Masculino (n= 15)			Feminino (n=35)		
Categoria		Vegano	Vegetariano	Onívoro	Vegano	Vegetariano	Onívoro
Faixa etária	18 a 29	5	2	4	7	5	11
	30 a 46	1	0	1	2	1	0
	47 a 59	0	0	2	0	1	8
	Total	6	2	7	9	7	19

Quanto aos resultados da análise sensorial das três receitas apresentadas com variações sutis em características organolépticas, observou-se que ficou difícil para o degustador diferenciar as notas de

cada atributo, fazendo com que ambas as receitas apresentadas fossem bem aceitas e bem avaliadas, mesmo quando foi separado as notas por cada atributo, como mostra a Figura 3

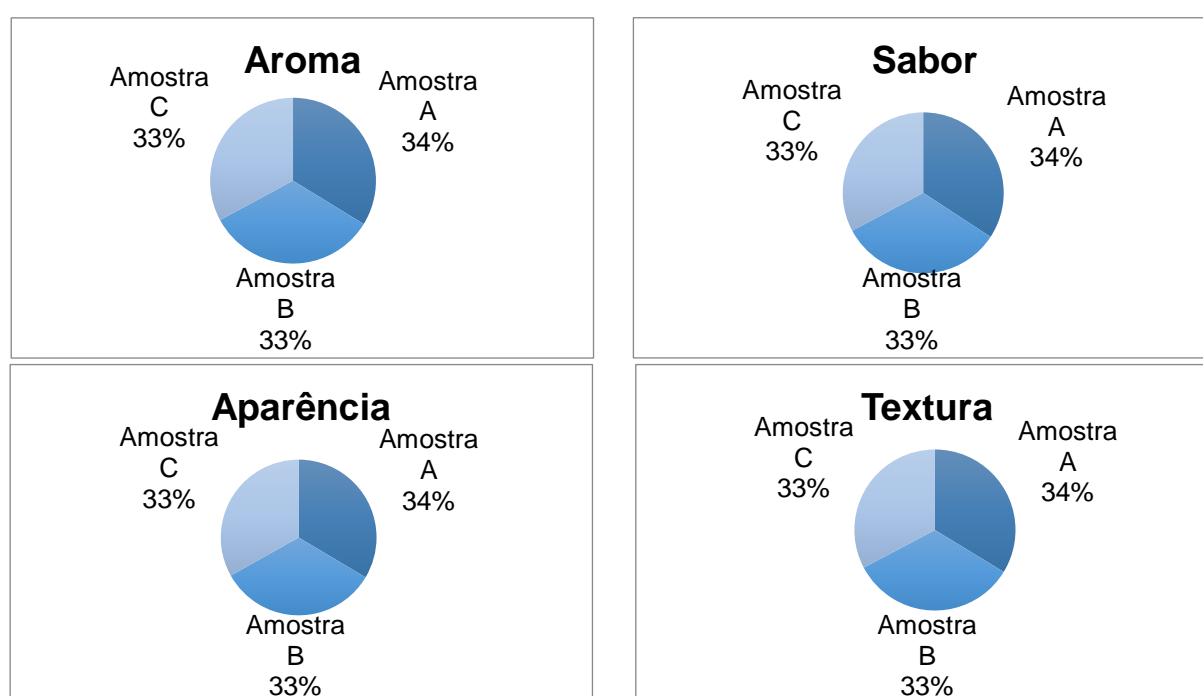


Figura 3 - Comparação das notas médias sobre os atributos aparência, textura, aroma e sabor das amostras A, B e C na análise sensorial.

Tabela 3 - Médias do índice de aceitabilidade (IA) e dos testes sensoriais afetivos.

	Amostra A		Amostra B		Amostra C	
	Média	EPM	Média	EPM	Média	EPM
Aparência	8,26	±0,14	8,20	±0,13	8,16	±0,16
IA (%)	91,78		91,11		90,67	
Textura	8,36	±0,11	8,32	±0,11	8,12	±0,16
IA (%)	92,89		92,44		90,22	
Aroma	8,28	±0,18	8,18	±0,18	8,06	±0,16
IA (%)	92,00		90,89		89,56	
Sabor	8,28	±0,15	7,98	±0,17	7,94	±0,21
IA (%)	92,00		88,67		88,22	

Para assegurar os resultados obtidos, foi calculado as médias de atributos sensoriais e seus índices de aceitabilidade (IA). O cálculo do IA foi realizado segundo a fórmula: $IA (\%) = A \times 100/B$ (A = nota média obtida para o produto; B = nota máxima dada ao produto) (Dutcosky, 2013). Observou-se que na Tabela 3 os resultados da amostra A foram superiores em todos os atributos, encontrando-se sempre acima de 90%, contudo, é notável que todas as amostras foram bem aceitas.

Considerando a intenção de compra levantada pelos participantes, foi realizada sua comparação com as características sensoriais, onde os resultados apontaram que todas as

propriedades da amostra A influenciaram na nota e somente o aroma das amostras B e C tiveram essa influência. Não obstante, constata-se na Figura 4 que mais da metade dos degustadores comprariam os mousses de forma geral, independentemente do tipo de amostra degustada.

Tendo em vista a frequência de consumo de doces, foi realizada a correlação com essa variável e a intenção de compra da sobremesa, concluindo-se que é uma associação positiva baixa, pois de acordo com a Tabela 4, à medida que uma aumenta a outra também aumenta.

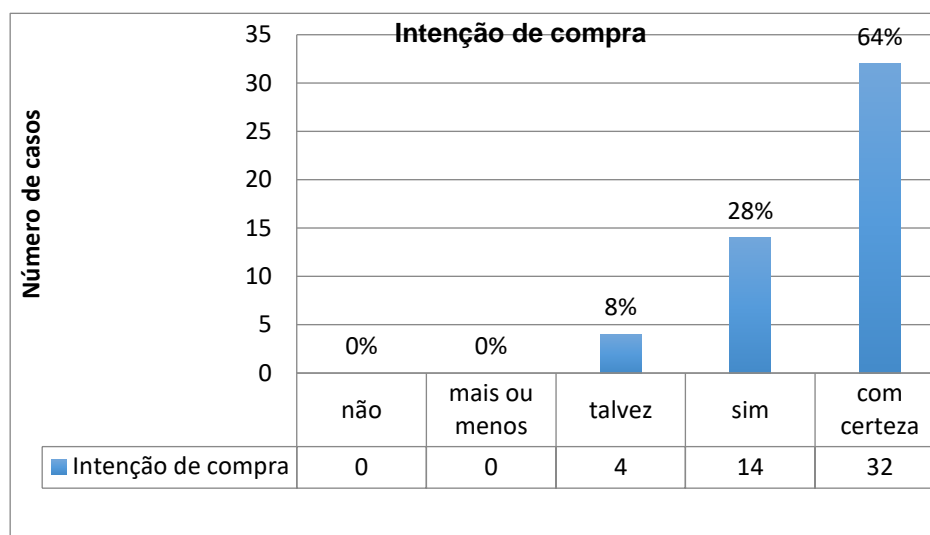


Figura 4 - Comparação da intenção de compra com o número de provadores.

Tabela 4 - Correlação entre frequência de consumo de doce e intenção de compra.

Correlações				
		Frequência de consumo de doce		Intenção de compra
Coeficiente de correlação de Spearman (rô)	Frequência de consumo de doce	de	1,000	0,269
		de	.	0,059
		n	50	50
	Intenção de compra	de	0,269	1,000
		de	0,059	.
		n	50	50

Tabela 5 - Valor nutricional da porção de 30 gramas.

Informação Nutricional da porção (30g)			
Composição Química	Amostra A	Amostra B	Amostra C
Kcal/ 30g	86,65	92,35	75,25
Carboidratos(g)	8,05	9,52	5,10
Proteínas (g)	2,04	2,04	2,04
Lipídios (g)	5,16	5,16	5,16
FD (g)	2,37	2,36	2,36
Na (mg)	25,80	25,79	25,79
Ca (mg)	7,33	8,58	4,84
Fe (mg)	0,28	0,29	0,26
K (mg)	44,94	46,94	40,95
Mg (mg)	6,09	6,23	5,82
Zn (mg)	0,16	0,16	0,16

(IBGE, 2011 e INSA/SNS, 2019).

Legenda: Qtde total (quantidade total); Kcal (kilocalorias); FD (fibra dietética); Na (sódio); Ca (cálcio); Fe (ferro); K (potássio); Mg (magnésio); Zn (zinco); VET (valor energético total).

O valor nutricional das preparações do mousse de chocolate está apresentado na Tabela 5, onde é notório que o maior valor energético total (VET) advém da amostra B, sendo considerado então o mais calórico, em contrapartida o menor VET encontra-se na amostra C.

DISCUSSÃO

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Harris Interactive, nos Estados Unidos encontram-se cerca de 16 milhões de pessoas veganas, sendo um índice alto comparado ao Reino Unido, onde em uma pesquisa realizada pelo Ipsos Mori Institute foi apontado 1,68 milhões de pessoas que se consideram veganas (SVB, 2018b).

Uma análise realizada em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística - IBOPE nas metrópoles de São Paulo, Curitiba, Recife e Rio de Janeiro apontou seu crescimento, onde 16% da população se tornou vegana, o que corresponde aproximadamente a 30 milhões de brasileiros, sendo esse número maior que a população de alguns países, como a Nova Zelândia e a Austrália (SVB, 2018c).

Corroborando com esses dados nota-se através da Tabela 2 que a porcentagem de veganos e vegetarianos estão aumentando cada vez mais, chegando a 53% de degustadores masculinos e 45% femininos que seguem esse estilo de vida.

No Brasil já se tem em média 240 restaurantes veganos e vegetarianos, fora a

variedade de novas preparações que estão surgido no mercado.

O crescimento para versões veganas de produtos que possuem carnes ou derivados também é crescente, de forma que todos os dias surgem novos produtos nessa linha como, linguiças, hambúrguer, chocolates, sobremesas e queijos (SVB, 2018b).

Para avaliar o desenvolvimento desse produto proposto, os 50 degustadores fizeram uma análise sensorial validada conforme definido em métodos.

Tem-se a análise sensorial como um ponto importante, tendo em vista que engloba diversas técnicas elaboradas para se ter uma avaliação do produto fidedigna mediante a qualidade sensorial.

Desta forma, ela é considerada uma ciência que determina a partir de técnicas precisas as percepções, reações e sensações dos degustadores sobre o experimento, a fim de descobrir sua aceitação ou rejeição (Bento, Andrade e Silva, 2013).

Apesar de que muitas pessoas apontem o sabor como o fator mais importante na escolha de um alimento, o primeiro contato sensorial vem, sobretudo através dos olhos.

A aparência do alimento pode facilitar o desejo subjetivo de comer e ativar áreas cerebrais e neurais associadas à recompensa.

Desta forma, antes do mesmo ser consumido, a aparência da refeição fornece expectativas sobre a qualidade do sabor e palatabilidade que podem afetar na aceitação e no consumo do produto (Wadhwa e Capaldi-Phillips, 2014).

Na figura 3, o resultado médio das características organolépticas dessa análise sensorial entre as três amostras evidenciou que não houve diferença nos valores apontados, sendo que as três de uma forma geral foram bem aceitas.

Esse fato pode ser explicado pela preferência ao consumo de doces, uma vez que a confeitaria no país sofreu inúmeras influências na economia e na cultura de modo que hoje se tem um rico e diversificado acervo (Amaral, Southgate e Batti, 2018).

Considerando ainda a análise sensorial, nota-se na Tabela 3 que a amostra C obteve uma menor média em aparência em vista das outras, o que pode ser justificado pela presença em sua composição de um ingrediente diferente, que modificou o seu aspecto visual, em comparação às outras duas amostras.

Por outro lado, ao verificar os outros atributos, além da aparência, de acordo com o índice de aceitabilidade (IA), pode-se observar mais claramente que a amostra A foi a melhor aceita (média de 92%), em comparação com a B (média de 90,8%) e C (média 89,6%).

O IA é um importante indicativo da aceitabilidade do produto desenvolvido, de acordo com Dutcosky (2013), sendo que para essa autora, um valor avaliado acima de 70% significa que o produto tem grande potencial mercadológico, evidenciando que os três produtos têm boa perspectiva de produção industrial.

Além dos aspectos sensoriais, como aparência, textura, sabor e aroma, há outros aspectos não sensoriais como, design, preço, apresentação, expectativa do consumidor influenciando na intenção de compra (Torres-Moreno e colaboradores, 2012).

Esses fatores não sensoriais podem ter tido influência direta na intenção de compra da Figura 4 onde mais da metade com certeza compraria a sobremesa, independente da amostra.

É crescente o consumo de açúcar no mundo, ficando próximo a 175 milhões de toneladas na safra de 2017 (USDA, 2017).

Estudos apontam um aumento na adição do açúcar em produtos industrializados, embora exista uma redução no consumo direto de açúcar de mesa (Souza, Oliveira e Burnquist, 2013).

Considerando esse aumento no consumo mundial de açúcar, percebe-se na Tabela 4 que quanto maior a frequência no

consumo de doce, maior é também a intenção de compra do produto avaliado.

Para realizar a criação de um novo produto é utilizada uma versão já existente no mercado. Podendo então utilizá-la como base e realizar modificações para atender as necessidades de determinado grupo de pessoas (Valvassori, 2010).

Nessa pesquisa utilizou-se um produto da leguminosa grão-de-bico para substituir o merengue feito nas receitas tradicionais com ovo.

O grão-de-bico denominado por *Cicer arietinum* L. vem da classe dos herbáceos e é considerada uma leguminosa anual, seu comprimento vai de 25 a 50 centímetros e é envolta por granulados, suas folhas variam entre alguns tons de verde e podem chegar a ter até 5 centímetros. Esse grão tem suas raízes colonizadas por uma bactéria conhecida por *Mesorhizobium cicer*, que vem do gênero *Cicer* (Meurer, 2019).

Entende-se que é uma excelente fonte de proteína, além de ser rico em fibras, ácidos graxos insaturados e diversos minerais como cálcio, ferro, magnésio, zinco e fósforo.

Embora possua um potencial valor nutricional trazendo benefícios a saúde, existem alguns fatores antinutricionais, podendo reduzir a biodisponibilidade de nutrientes, pois são moléculas que interferem na digestão.

Esses fatores podem ser divididos em proteicos e não proteicos, onde no grupo proteico são encontrados inibidores como tripsina e quimiotripsina que podem modificar as funções do pâncreas (Jukanti e colaboradores, 2012).

Já foram realizados estudos e pesquisas para desativar esses inibidores e foi comprovado que eles podem ser reduzidos ou até mesmo inativados, colocando os grãos de molho ou passando por um tratamento térmico (Rachwa-Rosiak, Nebesny e Budryn, 2015).

A partir do cozimento do grão-de-bico tem-se a aquafaba que é a água da cocção, a mesma é rica em propriedades nutricionais e vem ganhando espaço no mercado. Quando a cocção ocorre, diversas propriedades do grão são passadas através de lixiviação para a água, como proteínas, fibras e minerais.

A aquafaba é também espessante, emulsificante e espumante, trazendo consistência as preparações. Sua descoberta aconteceu no ano de 2015 por Goose Wohlt, um homem vegano de Indiana que estava procurando algum alimento que pudesse

substituir o ovo nas preparações. Após várias tentativas com produtos diferentes teve a ideia de bater a água de cocção do grão-de-bico, que ficou na textura de clara em neve. Ele denominou aquafaba pela junção do Latim da água com o grão (Dever, 2016).

A aquafaba possui propriedades nutricionais advindas do grão-de-bico (Mustafa e Reaney, 2020), analisadas em laboratório (INSA/SNS, 2019), cujos valores proporcionais à porção pronta do produto consta na Tabela 5, comparando os valores das três amostras A, B e C, usando para compilar o valor nutricional total a tabela do IBGE (2011).

A informação nutricional é fundamental, uma vez que se encontra dentro de um grupo de informações educativas na rotulagem dos alimentos, ajudando o consumidor a fazer boas escolhas e saber o que está adquirindo na hora da compra (Gonçalves e colaboradores, 2015).

CONCLUSÃO

A receita desenvolvida teve uma boa aceitação em todas as amostras, considerando os atributos avaliados assim como a correlação positiva com intenção de compra dos degustadores e a frequência de consumo de doce deles.

Deste modo, a preparação está contribuindo para um compilado de novos produtos para o público em questão.

Observou-se uma forte presença de vegetarianos e veganos em comparação aos onívoros, mostrando que a tendência desse estilo de vida está se popularizando e ganhando espaço.

O Brasil possui uma forte fonte de informação advinda da internet, onde as pessoas têm a oportunidade de conhecer mais sobre essa ideologia, sendo a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB) uma grande aliada na difusão dessas informações.

Essa pesquisa mostrou a importância de se desenvolver novos produtos com análise sensorial para esse público, proporcionando assim condições de confirmar além de atributos de aceitabilidade a validade nutricional do produto.

Produzindo não só uma receita que atenda suas necessidades, mas que também proporcione prazer na hora do consumo.

REFERÊNCIAS

1-Allès, B.; Baudry, J.; Méjean, C.; Touvier, M.; Péneau, S.; Hercberg, S.; Kesse-Guyot, E. Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study. *Nutrients*. Vol. 9. Num. 1023. 2017. p. 1-18.

2-Amaral, F.M.; Southgate, A.N.N.; Batti, E.A.B. Desenvolvimento de sobremesas contemporâneas com base na diversidade brasileira. *Revista Brasileira de Gastronomia*. Vol. 1. Num. 1. 2018. p. 34-59.

3-Bento, R.A.; Andrade, S.A.C.; Silva, A.M.A.D. Técnico em Alimentos. Análise sensorial de alimentos. Recife. e-Tec Brasil. 2013. p. 142.

4-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília. 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 04/04/2021.

5-Dever, Z. Aquafaba: Sweet and Savory Vegan Recipes Made Egg-Free with the Magic of Bean Water. Virginia. Vegan Heritage Press, LLC. 2016. p. 295.

6-Dutcosky, S. Análise sensorial de alimentos. 4ª edição. Curitiba. 2013. p. 531.

7-Gonçalves, N.A.; Cecchi, P.P.; Vieira, R.M.; Santos, M.D.A.; Almeida, T.C. Rotulagem de alimentos e consumidor. *Nutrição Brasil*. Vol. 14. Num. 4. 2015. p. 197-204.

8-INSA. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, SNS - Serviço Nacional de Saúde. Alimentação e Nutrição. Tabela de Composição de Alimentos (TCA). 2019. Disponível em: <http://portfir.insa.pt/insa/about>. Acesso dia: 01/04/2021.

9-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf>. Acesso em: 04/04/2021.

10-Jukanti, A.K.; Gaur, P.M.; Gowda, C.L.L.; Chibbar, R.N. Nutritional quality and health benefits of chickpea (*Cicer arietinum* L.): a review. *British Journal of Nutrition*. Vol. 108. Num. 1. 2012. p. 11-12.

11-Kapp, C.S. Avaliação do mercado de alimentos processados veganos no Brasil - Uma análise comparativa a partir do mercado canadense. TCC. UFRGS. Porto Alegre. 2017.

12-Meurer, M.C. Efeitos do ultrassom nas propriedades tecnológicas da água de cozimento do grão-de-bico (aquafaba). Dissertação de Mestrado. UFRGS. Porto Alegre. 2019.

13-Mustafa, R.; Reaney, M.J.T. Aquafaba, from Food Waste to a Value-Added Product. IN Campos-Vega, R.; Oomah, B.D.; Vergara-Castañeda, H.A. *Food Wastes and By-products: Nutraceutical and Health Potential*. 2020.

14-Rachwa-Rosiak, D.; Nebesny, E.; Budryn, G. Chickpeas - composition, nutritional value, health benefits, application to bread and snacks: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. Vol. 55. Num. 8. 2015. p. 1137-1145.

15-SVB. Sociedade Vegetariana Brasileira. Departamento de Medicina e Nutrição. Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas: Para Adultos. São Paulo. 2012. Disponível em: <https://www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>. Acesso em: 08/06/2021.

16-SVB. Sociedade Vegetariana Brasileira. Mercado Vegano: Amplie Seu Público Consumidor. São Paulo. 2018. p. 7. a. Disponível em: https://svb.org.br/livros/mercado_vegano_2018.pdf. Acesso em: 11/05/2021.

17-SVB. Sociedade Vegetariana Brasileira. Mercado Vegetariano: Estimativa de Porcentagem de Vegetarianos e Veganos no Brasil. São Paulo. 2018. b. Disponível em: <https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/mercado-vegetariano>. Acesso em: 11/05/2021.

18-SVB. Sociedade Vegetariana Brasileira. Mudança no padrão alimentar consolida nova fronteira mundial para o veganismo. São Paulo. 2019. Disponível em: [https://www.svb.org.br/2524-mudanca-no-](https://www.svb.org.br/2524-mudanca-no)

[padrão-alimentar-consolida-nova-fronteira-mundial-para-o-veganismo](https://www.svb.org.br/2524-mudanca-no-padrão-alimentar-consolida-nova-fronteira-mundial-para-o-veganismo). Acesso em: 08/06/2021.

19-SVB. Sociedade Vegetariana Brasileira. Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. São Paulo. 2018. c. Disponível em: <https://www.svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil#>. Acesso em: 11/05/2021.

20-Souza, M.J.P.; Oliveira, P.R.; Burnquist, H.L. Lar "Doce" Lar: uma análise do consumo de açúcar e de produtos relacionados no Brasil. *Rev. Econ. Sociol. Rural*. Vol. 51. Num. 4. 2013. p. 785-796.

21-Torres-Moreno, M.; Tarrega, A.; Torrescasana, E.; Blanch, C. Influence of label information on dark chocolate acceptability. *Appetite*. Vol. 58. Num. 2. 2012. p. 665-671.

22-Trigueiro, A. Consumo, Ética e Natureza: O Veganismo e as Interfaces de uma Política de Vida. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*. Vol. 10. Num. 1. 2013. p. 237-238.

23-USDA. United States Department of Agriculture. Sugar: World Markets and Trade. 2017. Disponível em: <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/z029p472x/dr26xx72f/76537174s/sugar-11-17-2017.pdf>. Acesso em: 11/05/2021.

24-Valvassori, S. Tendências da alimentação. Pesquisa FIESP. 2010. Disponível em: <https://silo.tips/download/abaixo-estao-citados-dados-importantes-da-evoluao-e-crescimento-no-brasil>. Acesso em: 11/05/2021.

25-Wadhera, D.; Capaldi-Phillips, E.D. A Review of Visual Cues Associated with Food on Food Acceptance and Consumption. *Eating Behaviors*. Vol. 15. Num. 1. 2014. p. 132-143.

Autor para correspondência:
 Letícia Jesus de Oliveira.
 Rua 15, número 352.
 Setor Central, Goiânia, Goiás, Brasil.
 CEP: 74030-030.

Recebido para publicação em 21/06/2021
 Aceito em 13/08/2021