

CHOCOCALME - PRODUÇÃO DE BOMBOM COM EFEITO CALMANTE A PARTIR DO ÓLEO ESSENCIAL DE MELISSA E MARACUJÁ

Anita Caroline Barboza; Geovana dos Santos Antunes; Heloísa Suhr Camargo; Jheniffer Milanese; Erica Gayego Figueiredo(orientador)

anita.barboza@etec.sp.gov.br
geovana.antunes@etec.sp.gov.br
heloisca.camargo@etec.sp.gov.br
jheniffer.milanese@etec.sp.gov.br
erica.figueiredop1@etec.sp.gov.br

Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado

Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio - Turma 3 B.

RESUMO: Este projeto explora o desenvolvimento de um bombom com efeito calmante, utilizando óleos essenciais de melissa e maracujá, para ajudar no tratamento da ansiedade. A ansiedade é um problema crescente, e alternativas naturais aos medicamentos convencionais são cada vez mais valorizadas devido aos menores efeitos colaterais. A pesquisa buscou criar um bombom com propriedades ansiolíticas, analisando aspectos como homogeneidade, durabilidade em temperatura ambiente, valor nutricional e aceitação sensorial. A metodologia incluiu a substituição da manteiga de karité pela de cacau e o uso de sucralose como adoçante. Após ajustes, o produto alcançou uma textura e consistência adequadas. No teste sensorial, o bombom obteve uma boa aceitação geral, mas com uma resposta neutra para o aroma. Concluiu-se então, que a produção e custo do bombom é viável.

PALAVRAS-CHAVE: Ansiedade; bombom calmante; teste sensorial

CHOCOCALME- PRODUCTION OF BONBONS INCORPORATING LEMON BALM AND PASSION FRUIT ESSENTIAL OILS FOR THEIR CALMING PROPERTIES.

ABSTRACT: This project explores the development of a calming bonbon, using lemon balm and passion fruit essential oils to aid in the treatment of anxiety. Anxiety is a growing problem, and natural alternatives to conventional medications are increasingly valued due to fewer side effects. The research aimed to create a chocolate with anxiolytic properties, analyzing aspects such as homogeneity, durability at room temperature, nutritional value, and sensory acceptance. The methodology included the substitution of shea butter for cocoa butter and the use of sucralose as a sweetener. After adjustments, the product achieved an adequate texture and consistency. In the sensory test, the chocolate obtained a good overall acceptance, but with a neutral response to the aroma. It was concluded that the chocolate confectionery is feasible.

KEY- WORD: Anxiety; calming bonbon; organoleptic test

1. Introdução

1.1. Problema de pesquisa e justificativa

A ansiedade é considerada por muitos psicólogos e psicanalistas o mal do século. Cerca de 300 milhões de pessoas em todo mundo sofrem desse mal sendo o Brasil considerado o país mais ansioso, com 9,3% da população.

Por mais que o problema seja muito pertinente na sociedade, muitos são os efeitos colaterais agregados aos remédios utilizados no tratamento da ansiedade. Há na literatura muitas pesquisas que comprovam a eficiência de produtos naturais como alternativa menos agressiva, abrindo diversas possibilidades de tratamentos (SANTOS, 2023).

1.2. Hipótese

- Será que a melissa e o maracujá aplicado ao chocolate terão realmente efeito ansiolítico?
- Será que a essência da erva de melissa vai interferir no sabor final do chocolate?
- Será que o bombom terá consistência uniforme (homogênea)?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos Gerais

Realizar a produção de um bombom a base de óleo essencial de Melissa e Maracujá com intuito de oferecer um efeito calmante para ajudar as pessoas no tratamento contra a ansiedade.

1.3.2. Objetivos Específicos

Obter homogeneidade na formulação do bombom; analisar sua durabilidade em temperatura ambiente; realizar teste sensorial segundo as propriedades organolépticas do produto; calcular valor nutricional.

1.4. Revisão Bibliográfica

Segundo o trabalho de finalização do curso realizado pela turma de farmácia, Etec Professor Massuyuki Kawano, foi observado que há um aumento nas buscas de tratamentos e medicamentos para a ansiedade e seus transtornos, que cada vez mais estão afetando a saúde mental e física dos indivíduos. Com isso, como uma alternativa de baixo custo, de menor dependência e sendo de fácil acesso para a maior parte da população foi

pensado e elaborado uma bala/pastilha com efeito fitoterápico, cujos constituintes ativos utilizados são: maracujá, camomila, hibisco e melissa. Essas plantas possuem em suas particularidades funções importantes para os sintomas da ansiedade, agindo no sistema nervoso central (SOUZA *et al.*, 2021).

Para a fabricação da bala com efeito calmante foram utilizados os seguintes materiais: açúcar refinado, xarope de milho, água destilada, álcool de cereais, maracujá, melissa, hibisco e camomila. Assim, para a base da pastilha foram dissolvidos o açúcar refinado e o xarope de milho na água destilada, foram adicionados 10 mg de cada planta seca e as tinturas de maracujá e camomila, em seguida o material líquido foi levado para o resfriamento originando a bala. Neste trabalho conclusivo, a bala foi produzida com êxito e atingindo os objetivos previstos, mas não houve a realização do teste sensorial. (SOUZA *et al.*, 2021).

1.5. Fundamentos teóricos

1.5.1 Maracujá

Segundo ZERAIK e colaboradores (2010), o maracujá possui uma grande propriedade fitoterapêutica, agindo contra a ansiedade, destacando os efeitos da casca, sementes e folhas do fruto.

O maracujá é um fruto rico em compostos orgânicos como alcaloides e flavonoides que atuam contra a ansiedade e a depressão sem causar dependência. Ou seja, ao utilizar das propriedades fitoterápicas do maracujá, é possível tratar a ansiedade sem o risco de vícios ou danos à saúde (RUPPENTHAL *et al.*, 2019).

1.5.2 Melissa

A *Melissa officinalis* tem sido utilizada em casos de desordem relacionada ao cérebro como ansiedade, insônia e depressão (RIBEIRO *et al.*, 2020). Seus principais compostos são o tanino e o óleo essencial que atuam em diversas áreas como a fitoterapia, como anti-inflamatórios e na culinária (BRANT *et al.*, 2009).

1.5.3 Chocolate

O chocolate vem ganhando cada vez mais espaço na mídia, não só pelas suas apreciadas propriedades sensoriais, mas também pelos benefícios potenciais à saúde. Uma análise mais profunda, baseada em pesquisas científicas, sugere que, realmente, alguns chocolates podem ter o potencial de contribuir beneficentemente para a saúde quando consumidos com moderação (SCHMITZ, 2001). Segundo estudos, o consumo de chocolate pode melhorar a pressão arterial, reduzir o risco de doenças cardíacas, proteger a pele e melhorar a função cerebral. (COPASS SAÚDE, 2022)

Com o passar dos anos, o cacau foi sendo reconhecido pelo seu conteúdo de fitoquímicos, especialmente pela metil-xantina e pela teobromina, substâncias com efeito estimulante semelhante ao da cafeína (HAMMERSTONE et al., 1999). Cada 100 g de chocolate contém 5 mg de metil-xantina e 160 mg de teobromina, além de 600 mg de feniletilamina (PEA), um estimulante muito parecido com outros produzidos naturalmente pelo organismo, a dopamina e a epinefrina (LANNES, 1997). Durante a última década, pesquisas têm demonstrado que o cacau in natura, alguns produtos de cacau e o chocolate são extraordinariamente ricos num grupo de antioxidantes conhecido como flavonoides, que pertencem a uma ampla e diversa classe de fitoquímicos chamados polifenóis (FREEDMAN et al., 2001).

Os mecanismos pelos quais os flavonoides presentes no chocolate e no cacau podem melhorar a saúde cardiovascular incluem a redução de danos ao endotélio vascular promovidos pela oxidação do colesterol LDL, assim como a redução da tendência à agregação plaquetária (WANG et al., 2000). A propensão à agregação plaquetária conduz à formação de placas de ateroma responsáveis por infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e gangrenas, embora, os mecanismos de agregação plaquetária exerçam um papel importante na redução de hemorragias durante ferimentos (REIN et al., 2000). Além disso, certos flavonoides do chocolate podem atuar como agentes vasoativos, o que reforça o conceito de que os flavonoides presentes no chocolate poderiam promover um fluxo do sangue adequado e um coração saudável (SCHMITZ, 2001).

1.5.4 Análise Sensorial

A análise sensorial é a ciência que evoca, mede, analisa e interpreta as características organolépticas de um alimento através da audição, olfato, tato e paladar. A análise sensorial se divide em três campos, sendo eles; a descrição, ou seja, as características do produto em análise; a discriminação, ou seja, as diferenças do produto dentre outros e a preferência, se ele agrada ou não ao público (DUARTE, 2016).

O método da escala hedônica estruturada tem a função de analisar a preferência dos consumidores por determinados produtos por meio de uma avaliação que contém uma escala de respostas previamente estabelecida.

Em geral, o objetivo dessa análise é ser simples e direta, gerando resultados claros e de forma prática.

Os provadores são questionados sobre suas preferências em determinadas amostras de produtos, seguindo uma escala de respostas já estabelecida com base em atributos 'gosta' e 'desgosta'.

A escala hedônica mais usada e completa inclui as seguintes opções:

1. Gosta extremamente
2. Gosta muito
3. Gosta moderadamente
4. Gosta pouco
5. Indiferente
6. Desgosta pouco
7. Desgosta moderadamente
8. Desgosta muito
9. Desgosta extremamente (SILVA, 2019)

Na escala hedônica, a categoria “indiferente”, à qual se atribui valor 5, é considerada como uma região de indiferença em relação ao produto. A escala divide-se em outras duas regiões: a região de aceitação, à qual se atribui valores de 1 a 4, e a região de rejeição do produto com valores de 6 a 9.(UFRB)

1.5.5 Alimentos Funcionais

Alimentos funcionais são todos aqueles alimentos comuns introduzidos na dieta e que proporcionam diversos benefícios físicos e mentais, além da manutenção do bem-estar e qualidade de vida. Os compostos encontrados em alimentos funcionais se dividem em probióticos e prebióticos, alimentos sulfurados e nitrogenados, pigmentos e vitaminas, compostos fenólicos, ácidos graxos poli-insaturados e fibras. (MORAES, 2007)

2. Materiais e Métodos

2.1. Materiais e Métodos para a produção do bombom

2.1.1. Materiais

Tabela 1. Materiais para produção do bombom

	Material	Quantidade
Reagentes	Amido de milho	8 g
	Água	20 mL
	Cacau em pó alcalino 100%	6 g
	Chocolate cobertura em gotas- Meio amargo	150 g
	Extrato oleoso de maracujá	1 mL
	Extrato oleoso de Melissa	1mL
	Leite em pó sem lactose	10 g

	Manteiga de cacau	7 g
	Sucralose	2,5 g
	Xilitol	30 g
Materiais	Balança	1
	Béquer de 20 mL	5
	Béquer de 50 mL	2
	Bowl	1
	Colher	4
	Espátula de silicone	1
	Fósforo	1 caixa
	Molde de silicone	1
	Panela	2
	Pipeta pasteur	2
Equipamentos	Fogão	1
	Geladeira	2

2.1.2. Métodos

Para o preparo do bombom, deve-se pesar 7 g de manteiga de cacau em um béquer de 50 mL para seu derretimento em banho-maria. Enquanto isso, pesar 150 g de chocolate meio amargo em um béquer de 50 mL e derrete-lo no micro-ondas, aquecendo de 30 em 30 segundos para evitar queimar. Com uma colher, espalhar o chocolate derretido em cada cavidade da forminha, cobrindo uniformemente as laterais e o fundo. Levar à geladeira por cerca de 10 minutos até endurecer.

Pesar 6 g de cacau em pó alcalino e 10 g de leite em pó. Quando a manteiga estiver derretida, adicionar o cacau aos poucos, mexendo para evitar grumos. Dissolver o leite em pó e 2,5 g de sucralose em 20 mL de água. Deve-se pesar 8 g de amido de milho e adicioná-lo à mistura junto com o leite em pó e a sucralose. Levar ao fogo por 10 minutos, mexendo até obter uma mistura homogênea. Retirar do fogo, adicionar 1 mL de extrato oleoso de maracujá e 1 mL de extrato de melissa, misturando bem.

Despejar o recheio nas cavidades da forminha, deixando um espaço para cobrir com chocolate. Fechar os bombons com chocolate derretido e levar à geladeira por 30 minutos até solidificar.

Desenformar e armazenar em local fechado ou geladeira.

2.2. Materiais e Métodos para o teste sensorial

2.2.1. Materiais

Tabela 2. Materiais Teste Sensorial

Material	Quantidade
Bombons	23
Celular	1

2.2.2. Métodos

A realização do teste sensorial consistiu na entrega de uma unidade de bombom para cada participante, sendo 23 pessoas no total. Após a degustação, foi solicitado para que respondessem um formulário com questões organolépticas sobre o produto. As perguntas formuladas pelo nosso grupo foram:

- Nome do participante

- 1) Como você avalia a atratividade da coloração?
- 2) Como você avalia a agradabilidade do cheiro?
- 3) Como você avalia a agradabilidade da textura?

- 4) Como você avalia a atratividade do sabor?
- 5) Como você avalia a aparência geral da amostra?

Todas as perguntas possuíam as mesmas opções de respostas, sendo essas:

- Gosta extremamente
- Gosta muito
- Gosta moderadamente
- Gosta pouco
- Indiferente
- Desgosta pouco
- Desgosta moderadamente
- Desgosta muito

Com os dados coletados, pode-se ter um retorno sobre a aceitabilidade do produto.

2.3. Materiais e métodos para cálculo do valor nutricional e cálculo de custo

2.3.1. Materiais

Tabela 3. Materiais para cálculo do valor nutricional e custo

Material	Quantidade
Calculadora	1
Tabela nutricional de cada ingrediente	8

2.3.2. Métodos

Foi realizada a listagem de todos os ingredientes e de suas quantidades. Logo em seguida foi feito o cálculo do valor nutricional (gorduras, proteínas, carboidratos, valor energético e açúcares) com base no quanto foi utilizado na receita multiplicando pela composição nutricional.

Logo após, foi somado todos os valores nutricionais de cada ingrediente para que pudesse ser obtido o valor total da receita, e por fim, dividindo esse valor

total dos nutrientes pelas 23 porções feitas, para que pudesse ser obtido o valor nutricional por porção.

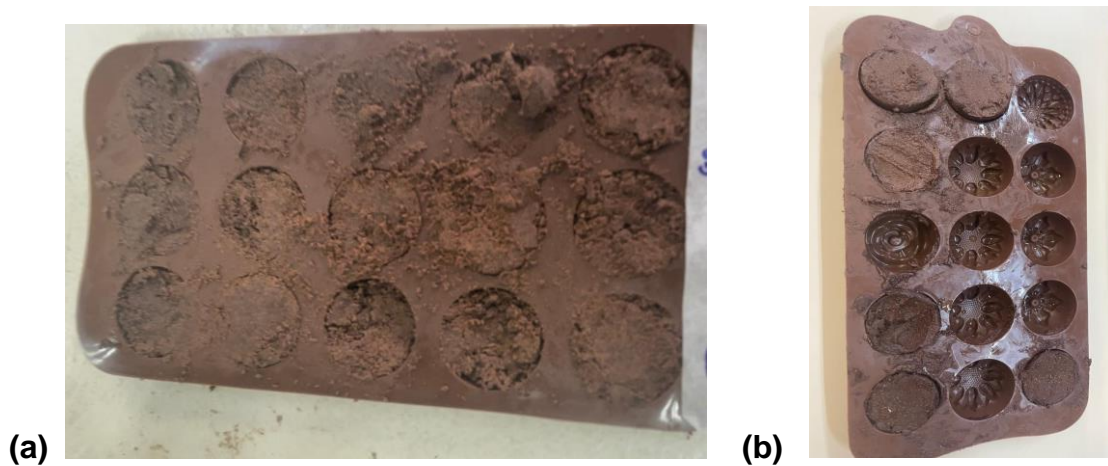
Foi realizado um cálculo para determinar o custo final da produção de 100g de bombom. Primeiramente, aplicou-se uma regra de três para os nove ingredientes utilizados na produção, a fim de calcular o valor gasto pela quantidade utilizada. Em seguida, esses valores foram somados, resultando no total gasto para a produção de uma porção (15 unidades de bombons de 100g). Para avaliar a viabilidade do “Chococalme”, comparou-se os custos de produção com os de uma marca já estabelecida no mercado.

3. Resultados e Discussão

3.1. Produção do bombom

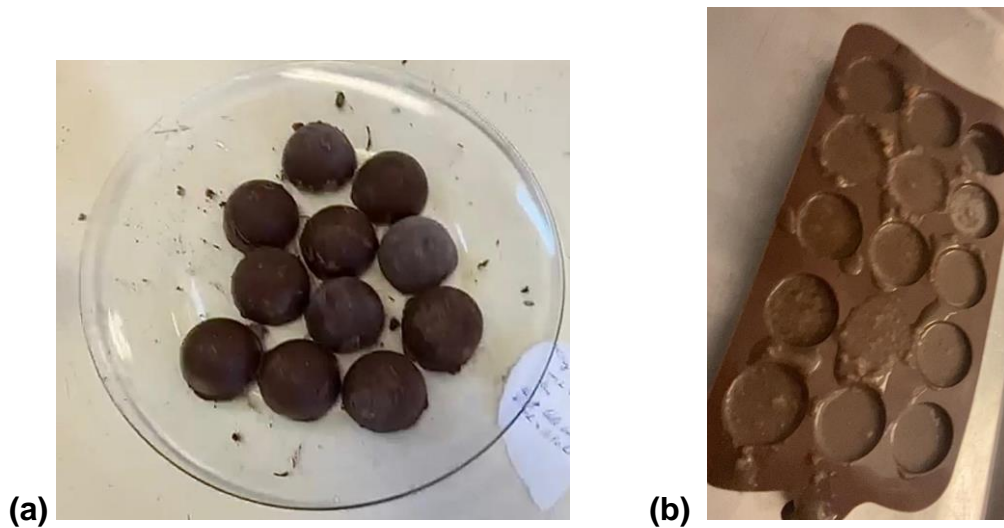
O objetivo inicial era desenvolver um chocolate, usando o xilitol e a sucralose como adoçantes. No primeiro mês de testes, o produto não apresentava os resultados esperados, exigindo várias adaptações na metodologia para alcançar a textura, consistência, sabor e durabilidade desejados em temperatura ambiente (figura 1a, 1b, 2a, 2b e 3). Após discussões no grupo, decidiu-se substituir a manteiga de karité pela manteiga de cacau, com o intuito de melhorar a durabilidade. Ainda assim, o resultado obtido não foi completamente satisfatório.

Em seguida, sugeriu-se a ideia de transformar o produto em um bombom, utilizando o chocolate em desenvolvimento como recheio. O grupo iniciou a produção do bombom, mantendo a manteiga de cacau e a sucralose como adoçante. Inicialmente, houve dificuldade em obter uma boa consistência para o recheio, mas, após algumas pesquisas, decidiu-se adicionar amido de milho e aquecer a mistura para melhorar a incorporação dos ingredientes. Esse ajuste levou a resultados bem-sucedidos (figura 4).



**Figura 1. (a) Resultado do primeiro teste com sucralose;
(b) resultado do segundo teste com sucralose**

Fonte: Aatoria do grupo



**Figura 2.(a) Resultado primeiro teste com xilitol;
(b) resultado do segundo teste com xilitol.**

Fonte: Aatoria do grupo



Figura 3. Resultado do teste com xilitol(à esquerda), lecitina de soja(no

meio) e sucralose (à direita)

Fonte: Aatoria do grupo



Figura 4. Resultado final do bombom

Fonte: Aatoria do grupo

3.2 Teste sensorial

Ao analisar as respostas de cada formulário, observou-se que, de acordo com a escala hedônica, o bombom foi bem aceito nos quesitos coloração, textura, sabor e aparência geral, apresentando, no entanto, uma resposta de indiferença em relação ao odor.

Como você avalia a atratividade da coloração?

23 respostas

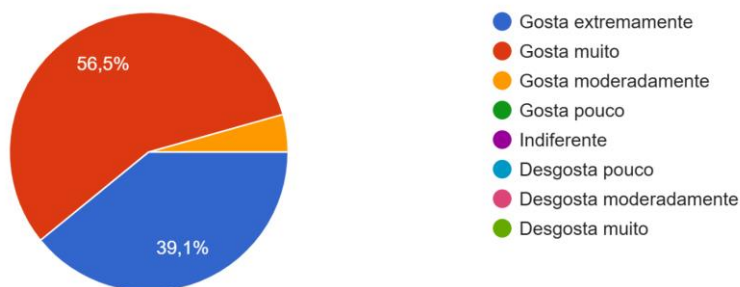


Figura 5. Gráfico coloração do bombom

Fonte: Aatoria do grupo

56,5% dos participantes gostaram muito da atratividade da coloração,

enquanto 39,1% gostaram extremamente.

Como você avalia agradabilidade do odor?

23 respostas

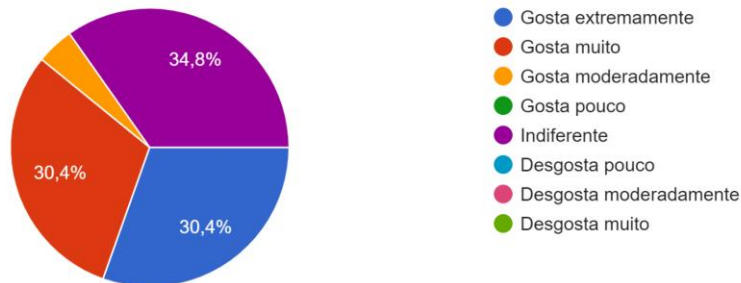


Figura 6. Gráfico agradabilidade do odor

Fonte: Autoria do grupo

34,8% das pessoas notaram indiferença em relação ao odor, 30,4% gostaram muito e 30,4% gostaram extremamente.

Como você avalia agradabilidade da textura?

23 respostas

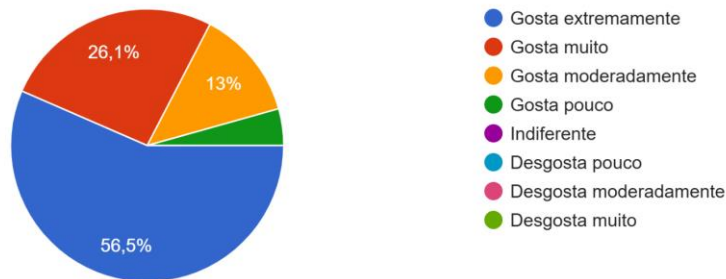


Figura 7. Gráfico agradabilidade da textura

Fonte: Autoria do grupo

56,5% dos participantes gostaram extremamente da textura, 26,1% gostaram muito e 13% gostaram moderadamente.

Como você avalia a atratividade do sabor?

23 respostas

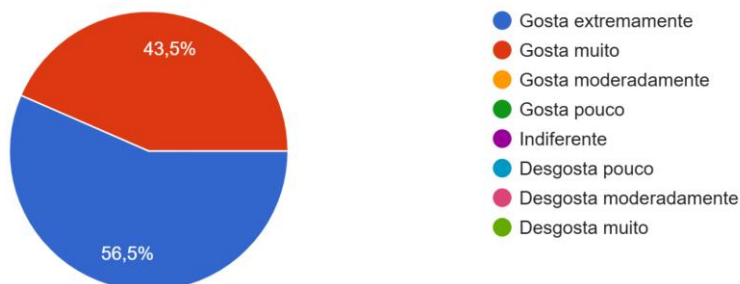


Figura 8. Gráfico atratividade do sabor

Fonte: Aatoria do grupo

56,5% dos participantes gostaram extremamente do sabor e 43,5% gostaram muito.

Como você avalia a aparência geral da amostra?

23 respostas

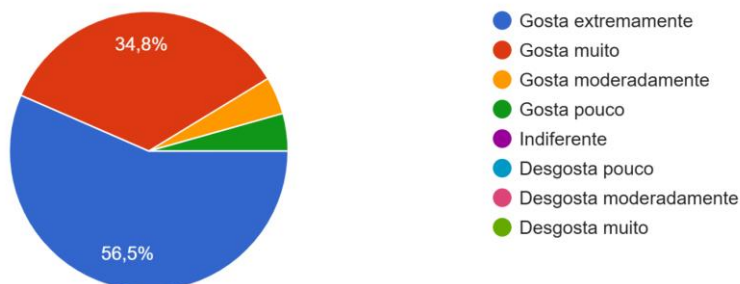


Figura 9. Gráfico aparência geral

Fonte: Aatoria do grupo

56,5% dos participantes gostaram extremamente da aparência geral da amostra e 34,8% gostaram muito.

3.3 Cálculo do valor nutricional

Após a realização dos cálculos, foi determinado que o valor nutricional por porção da receita é de:

- Valor energético: 42,04 kcal
- Carboidratos: 4,36 g
- Proteínas: 0,34 g
- Açúcares: 3,60 g
- Gorduras totais: 2,54 g

Cálculo de custo:

A marca escolhida para comparação vendia 90 unidades de bombons por R\$286,50 enquanto o custo do “Chococalme” seria de aproximadamente R\$67,74 para as mesmas 90 unidades.

Conclusão

Conclui-se que os objetivos e as hipóteses foram atingidos plenamente, pois foi possível desenvolver a formulação do bombom com recheio calmante sendo a sucralose o melhor adoçante. O projeto teve êxito diante dos testes sensoriais, indicando a aceitação do público. O bombom teve um custo menor se comparado aos bombons já existentes no mercado, tornando sua produção viável.

4. Referências bibliográficas

AMARAL, A. G. SANTOS, E. N. F. Análise Sensorial: testes discriminativos, descritivos e afetivos. Disponível em: <https://periodicos.iftm.edu.br/index.php/sepit/article/view/324>. Acesso em: 16 de maio de 2024.

BRANT, R. da S., Pinto, J. E. B. P., Rosa, L. F., Albuquerque, C. J. B., Ferri, P. H., Corrêa, R. M. Crescimento, teor e composição do óleo essencial de melissa cultivada sob malhas fotoconversoras. *Ciência Rural*, v. 39, n. 5, p. 1401–1407, ago. 2009.

COPASS SAÚDE. Conheça 7 Benefícios do Chocolate para a Saúde .abr, 2022. Disponível em: <https://copass-saude.com.br/posts/beneficios-chocolate-saude>. Acesso em: 21 abr. 2024.

DUARTE, N. Análise Sensorial. 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/27989957/An%C3%A1lise_Sensorial. Acesso em: 16 de abr. de 2024

FREEDMAN, J. E.; C. Parker 3rd; L. Li; J. A. Perlman, B. Frei; V. Ivanov; L. R.

Deak, M. D. Iafrati; J. D. Folts. Select flavonoids and whole juice from purple grapes inhibit platelet. *Circulation*, Hagerstown, v.103, p.2792-2798, 2001.9

HAMMERSTONE, J. F.; S. A. Lazarus; A. E. Mitchell; R. Rucker; H. H. Schmitz. Identification of Procyanidins in Cocoa (*Theobroma Cacao*) and chocolate using high-performance liquid chromatography/mass spectrometry. *J. Agric. Food Chem.*, Columbus, v.47, p.490-496, 1999.

LANNES, S. C. S.; L. A. Giorelli. Uso de gorduras vegetais hidrogenadas na indústria de chocolates. *Óleos Grãos São Caetano do Sul*, v.8, p.44-46, 1998.

MORAES, F. P. Alimentos Funcionais e Nutracêuticos: Definições, Legislação e Benefícios à Saúde. *Revista Eletrônica de Farmácia, Goiânia*, v. 3, n. 2, 2007. DOI:10.5216/ref.v3i2.2082, Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/2082>. Acesso em: 16 abr. 2024.

REIN, D. S.; S. Lotito; R. R. Holt; C. L. Keen; H. H. Schmitz; C. G. Fraga. Epicatechin in human plasma: in vivo determination and effect of chocolate consumption on plasma oxidation status. *J. Nutr.*, Bethesda, v.130, p.21095S-2114S, 2000.

RIBEIRO, J. de A.; ARAÚJO, M. H. P. de; VIEIRA, E. da S.; MAIA, A. E. D.; COSTA, D. A. da; SOUSA, M. do S. Uso da Terapia Floral na Ansiedade e Estresse / Use of Floral Therapy in Anxiety and Stress. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 4404–4412, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n3-040. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/9912>. Acesso em: 16 abr. 2024.

RICHTER, Marissol, "Ingredientes usados na indústria de chocolates." *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* [online], vol. 43, no. 3, 2007, pp. 357-369. Acesso em 16 Abril 2024. ISSN 1516-9332. <https://doi.org/10.1590/S1516-93322007000300005>.

RUPPENTHAL, João Gabriel; Guilherme H. Ramos; Annelize de Albuquerque Altemann; Juliano Manke; Carlos Alberto Silveira da Luz; Maria Laura Gomes Silva da Luz. Projeto de uma unidade de extração de óleo bruto da semente do maracujá. 2019. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2019/CA_00659.pdf. Acesso em: 16 de abril de 2024.

SANTOS, M. T. Ansiedade: O que é, sintomas físicos e psicológicos e tratamento.2023. Disponível em: <http://saude.abril.com.br/medicina/ansiedade-o-que-e>. Acesso em: 01 de abril de 2024.

SCHMITZ, H. H. Chocolate, flavonoids and heart health. Manuf. Confect., Glen Rock, v.81, n.9, p.95-99, 2001.

SILVA, D. Teste De Aceitação: O Que É E Qual A Importância De Realizá-Lo. 2019. Disponível em: <https://gepea.com.br/teste-de-aceitacao/>. Acesso em: 29 de maio de 2024.

SOUSA, Ana Carolina Furlan; Ana Paula S. M. D; Ellen Cristine M. L; Ingrid C. S; Izabella C. S. Bala fitoterápica calmante amenizante da ansiedade. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Farmácia), Etec Professor Massuyuki Kawano, Tupã, 2021.

UFRB. Kefir do Recôncavo. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/kefirdoreconcavo/teste-de-aceitacao>. Acesso em: 29 de maio de 2024

WANG, J. F. Schramm, D. D., Holt, R. R., Ensunsa, J. L., Fraga, C. G., Schmitz, H.H., & Keen, C. L. A dose-response effect from chocolate consumption on plasma epicatechin and oxidative damage. J. Nutr., Bethesda, v.130, p.2115S-2119S, 2000.



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Etec Conselheiro Antonio Prado

ZERAIK, M. L Pereira, C. A. M., Zuin, V. G., Yariwake, J. H.. Maracujá: um alimento funcional? Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 20, n. 3, p. 459–471, jun. 2010.