

ANÁLISE SENSORIAL DE BEIJINHO FUNCIONAL COM BETERRABA E HORTELÃ

Sabrina de Freitas Brondioli 1
Larissa Fernanda Volpini Rapina 1
Beatriz Barakat 2

1-Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva-Departamento de Nutrição | 17 - 35312200 Avenida Daniel Dalto s/n - (Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382) | Caixa Postal: 86 | 15.800-970 | Catanduva-SP

2- Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa (UFV) campus Rio Paranaíba | 34 – 38559000 Rodovia BR-230 - Km 7 | 38810-000 | Rio Paranaíba-MG

Email: larissa.volpini85@gmail.com

RESUMO

Uma alimentação saudável durante a infância é duplamente benéfica, pois facilita o desenvolvimento intelectual e o crescimento adequado, além de prevenir patologias relacionadas a uma alimentação incorreta, como obesidade, anemia, desnutrição. Melhoras nutricionais no período escolar levam a melhoras no desenvolvimento durante a adolescência. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar sensorialmente a aceitação de um doce saudável com crianças no período escolar. Escolheu-se o desenvolvimento de um beijinho, sendo este escolhido devido sua grande popularidade e aceitação, de beterraba com hortelã. A beterraba foi escolhida por ser rica em vitaminas e minerais, além de auxiliar na prevenção de anemias e fortalecer o sistema digestório, e hortelã por sua ação benéfica no melhoramento do trato digestivo e no sistema imunológico. As matérias-primas foram obtidas no comércio local da cidade de Catanduva (SP) e as amostras foram apresentadas em embalagens descartáveis individuais. O produto desenvolvido foi aplicado em duas escolas, uma de rede pública e uma de rede particular, situadas no município de Catanduva (SP). As instituições estavam cientes do estudo e dos métodos aplicados ao mesmo. O doce de beijinho elaborado com beterraba e hortelã apresentou características sensoriais agradáveis e alta aceitabilidade. A aprovação foi maior do que 85%, além das características organolépticas adequadas, o beijinho possui muitos benefícios nutricionais, assim a criança não precisa deixar de consumir doces, mas sim melhorar a qualidade destes.

Palavras-chaves: Análise sensorial, beijinho, hortelã, beterraba, pré-escolar.

ABSTRACT

A healthy diet during childhood is doubly beneficial, as it facilitates intellectual development and adequate growth, in addition to preventing pathologies related to incorrect diet, such as obesity, anemia, malnutrition. Nutritional improvements during schooling lead to developmental improvements during adolescence. The present work had as objective to develop and to evaluate sensorially the acceptance of a healthy candy with children in the school period. The development of a kiss was chosen, this being chosen due to its great popularity and acceptance, of beetroot with mint. Beetroot was chosen for being rich in vitamins and minerals, as well as helping to prevent anemia and strengthen the digestive system, and mint for its beneficial action in improving the digestive tract and the immune system. The raw materials were obtained from the local market in the city of Catanduva (SP) and the samples were presented in individual disposable packages. The product developed was applied in two schools, one in a public network and one in a private network, located in the city of Catanduva (SP). The institutions were aware of the study and the methods applied to it. The sweet kiss made with beetroot and mint presented pleasant sensory characteristics and high acceptability. The approval was greater than 85%, in addition to the appropriate organoleptic characteristics, kiss has many nutritional benefits, so the child does not need to stop consuming sweets, but rather improve their quality.

Keywords: Sensory analysis, kiss, mint, beetroot, preschool.

INTRODUÇÃO

A procura e o interesse da população por produtos alimentícios e alimentos mais saudáveis, nutritivos e seguros está crescendo em escala mundial, fazendo com que o segmento da indústria de alimentos se empenhe para oferecer ao consumidor uma dieta de melhor qualidade (CASÉ; DELIZA; ROSENTHAL, 2005; IZZO; NIMESS, 2001). Devido ao fato de a população apresentar uma maior expectativa de vida, aliada a um crescimento exponencial dos custos médico-hospitalares, intensificou-se a preocupação com as consequências que o estilo de vida e os hábitos alimentares têm na saúde e bem-estar (CASÉ; DELIZA; ROSENTHAL, 2005).

A nutrição é um dos principais determinantes da saúde, destaca-se sua importância nos primeiros anos de vida, devido ao rápido crescimento corporal, que impõe grandes necessidades nutricionais, e a formação dos principais hábitos alimentares que se desenvolvem no período pré-escolar (02 a 06 anos) e são carregados durante a vida. A alimentação complementar é uma fase muito importante para a formação dos hábitos alimentares, pois é nesse momento que a criança conhece a infinidade de sabores que a acompanham para o resto da vida (FAGIOLI; NASSER, 2006).

A alimentação saudável durante a infância é amplamente benéfica, pois além de facilitar o desenvolvimento intelectual e o crescimento adequado, previne patologias relacionadas a uma alimentação incorreta, como obesidade, anemia e desnutrição. Melhoras nutricionais no período escolar levam a melhoras no desenvolvimento durante a adolescência (REGO et al., 2004). É a partir da idade escolar que as crianças começam a exercerem uma autonomia crescente na decisão das escolhas alimentares. Essa autonomia, quando não estimulada em um ambiente saudável, pode ser um dos fatores responsáveis pelo aumento considerável dos casos de obesidade infantil (ILARA, 2001).

A obesidade infantil tem aumentado gradativamente nos últimos anos, estima-se que em 2025, 268 milhões de crianças e adolescentes ao redor do mundo estarão com excesso de peso (LOBSTEIN; JACKSON-LEACH, 2016). Durante a infância é no âmbito familiar que sobressai a responsabilidade pela determinação dos hábitos alimentares, tendo os fatores econômicos, psicossociais, nível de escolaridade, saúde, e o comportamento alimentar infantil, influenciando diretamente no desenvolvimento da obesidade (FAGUNWA, 2021; RAMOS; STEIN, 2000; SOMARAKI et al., 2022).

Uma estratégia para melhorar o valor nutricional de preparações culinárias é acrescentar as receitas ingredientes fontes de nutrientes essenciais e/ou compostos bioativos. A beterraba pertence à família *Chenopodiaceae* na qual a parte comestível é a raiz tuberosa. Essa hortalíça tem coloração vermelho arroxeada devido à presença dos pigmentos betalainas, compostos semelhantes as antocianinas e flavonoides. As betalainas são pigmentos hidrossolúveis e estão divididas em duas classes: betacianina, responsável pela coloração avermelhada, e betaxantina, responsável pela coloração amarelada, caracterizando a coloração típica das raízes de beterraba (FENENA, 1995). Além de possuir substâncias importantes, a beterraba vem se destacando entre as hortalíças, pelo seu conteúdo em vitaminas do complexo B e os minerais potássio, sódio, ferro, cobre e zinco (FERREIRA; TIVELLI, 1990).

A hortelã-pimenta frequentemente nomeada como uma espécie distinta, hoje é considerada um híbrido entre a *Mentha aquatica* e a hortelã-comum. É muito cultivada e consumida na Inglaterra. No Brasil, a variedade verde da *Mentha piperita* tem, principalmente, usos medicinais, mas é apreciada em certos preparos culinários. Ocasionalmente o sabor de hortelã é necessário em pratos doces, tendo seu uso principal em bombons e balas (STOBAR, 2009).

Pensando-se na necessidade de incluir na alimentação infantil, preparações de alto valor nutricional e com aspectos sensoriais positivos, considerando o hábito alimentar dos escolares e as tradições locais. O presente estudo tem por objetivo desenvolver e avaliar a aceitação de um beijinho, doce típico e amplamente consumido principalmente em festas (SOARES; FALCÃO, 2011), desenvolvido a base de beterraba e hortelã entre escolares da rede pública e privada no município de Catanduva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do beijinho foi utilizado leite em pó, água morna, açúcar demerara, beterraba, coco e hortelã. Os ingredientes foram colocados em um recipiente, misturados manualmente até atingirem a consistência homogênea adequada, sempre seguindo a sequência de produção.

Primeiramente foi colocado em um liquidificador o leite em pó, o açúcar demerara e a água. Depois de feita essa mistura, as beterrabas foram cortadas em fatias bem finas e

desidratadas em forno a 180°C, em seguida foram colocadas em um processador até virar um pó. O pó da beterraba foi acrescentado à mistura anterior, posteriormente acrescentou-se o coco e a hortelã bem picada, todos os ingredientes foram levados a fogo médio e misturados por aproximadamente 5 minutos até atingirem a consistência desejada. Após esfriar foram feitas bolinhas e passadas no coco com leite em pó e em seguida deixado pronto para ser analisado sensorialmente (Figura 1). O produto foi porcionado em embalagens descartáveis

crianças.








para que fosse analisado sensorialmente pelas

Figura 1:
analisado

Beijinho pronto para ser sensorialmente.

O teste de aceitabilidade foi realizado com 94 escolares, sendo destes 47 da rede pública de ensino e 47 da rede particular. Foi-se aplicado escala hedônica facial mista para crianças (Figura 2), a fim de avaliar os aspectos globais relacionados ao alimento (aparência, aroma, sabor, textura, cor e aceitação). O método utilizado foi baseado em Stone e Sidel (2004).

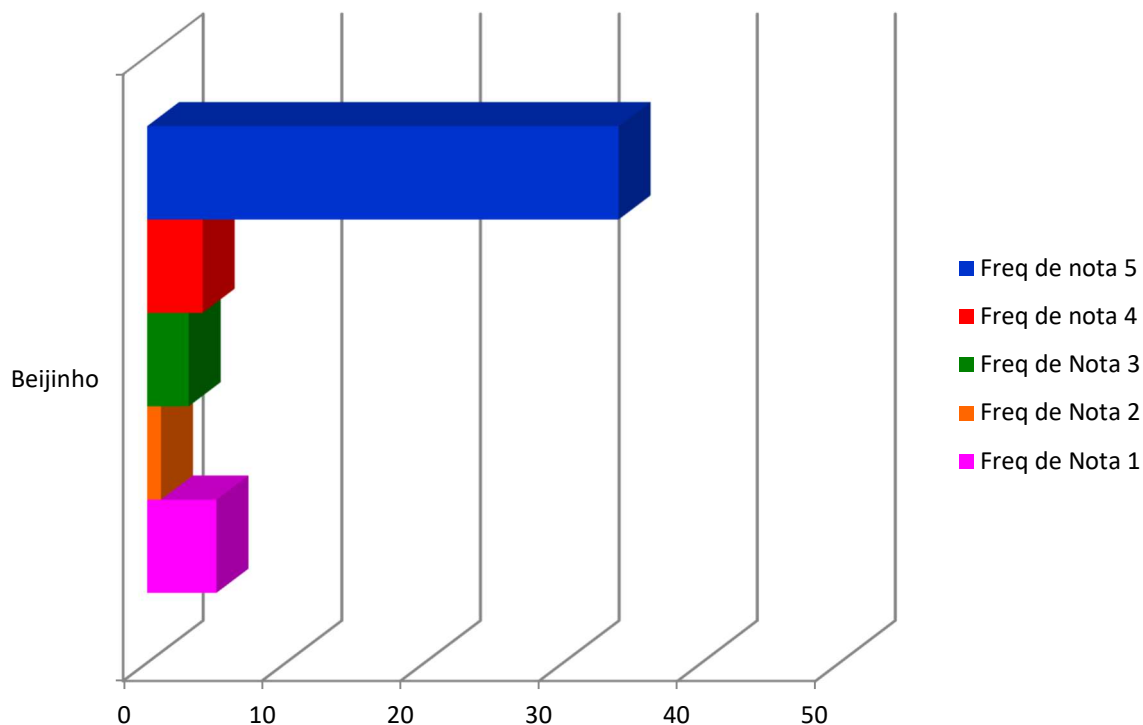
Figura 2: Modelo de escala hedônica facial mista para crianças

Teste de Aceitação Sensorial De Beijinho de Beterraba a base de Hortelã				
Com o auxílio da professora, preencha os itens abaixo:				
Nome: _____				
Sexo () Menina () Menino			Idade ____ Anos	
Sozinho, marque a carinha que mais representa o que você achou do doce				
 1	 2	 3	 4	 5
Detestei	Não Gostei	Indiferente	Gostei	Gostei Muito

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 3 apresenta resultados obtidos com a análise sensorial do beijinho de beterraba com hortelã entre as crianças de ensino particular, sendo que cinco crianças detestaram, uma não gostou, três acharam indiferente, dois gostaram e trinta e quatro gostaram muito. No total quarenta e sete crianças.

Figura 3: Gráfico dos resultados de análise sensorial de beijinho em escola Particular.

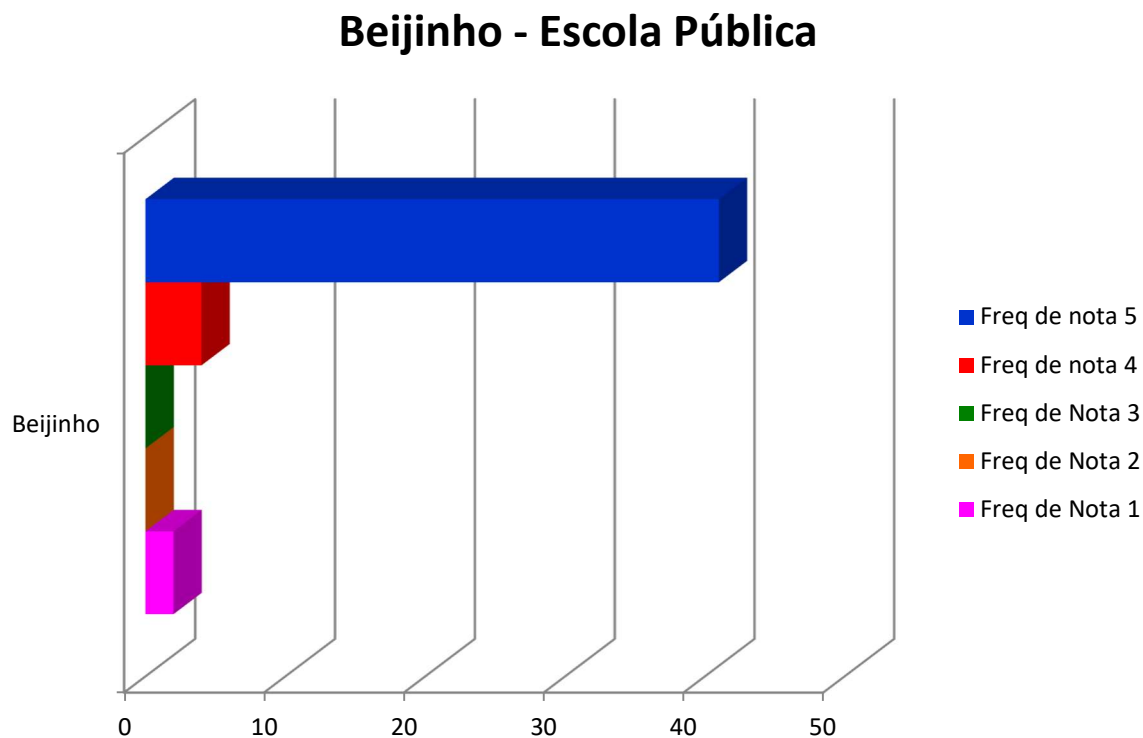


Bem como o presente estudo, em pesquisa anterior realizada por Giannoni e colaboradores utilizando beijinhos preparados a partir de mandioca amarela e rosada, pode-se observar que as notas ficaram todas acima da média esperada (7,0) mostrando que o produto desenvolvido teve boa aceitação entre os julgadores (GIANNONI et al., 2017).

Em outro estudo que avaliou a aceitabilidade e o valor nutricional de brigadeiros com biomassa de banana verde, concluiu-se que este é de fácil elaboração e teve boa aceitabilidade pelos provadores, mostrando que a introdução da biomassa de banana verde pode ser utilizada em preparações sem alterar o sabor característico destas. Além de possuir um grande valor nutricional, é fonte de macro e micronutrientes essenciais ao organismo, bem como o beijinho de beterraba (ALENCAR; SANTOS; FERNANDES, 2014).

A figura 4 mostra que o beijinho também foi aceito entre as quarenta e sete crianças de escola pública, sendo a aceitação maior que na escola particular, duas crianças detestaram, nenhuma criança relatou não gostar ou achou indiferente, quatro gostaram e quarenta e um gostaram muito.

Figura 4: Gráfico dos resultados de análise sensorial de beijinho em escola Pública



Em um estudo que relatou sobre o uso da alfarroba como substituto do cacau na preparação de brigadeiro, observou-se que os resultados obtidos na avaliação sensorial dos brigadeiros modificados, tanto a aceitação geral como fatores isolados, houve uma menor aceitação do brigadeiro modificado, tendo 6% de classificação como “desgostei levemente” para a cor, 6% como “indiferente” para a cor e 11% para o aroma, e classificações como “gostei levemente” em todas as categorias (CORRÊA et al., 2016).

Em outro estudo desenvolvido por Teixeira e colaboradores, em que foram elaborados cookies adicionados de farinha da casca de beterraba e realizado análise sensorial por crianças, os valores obtidos na avaliação dos atributos aparência, aroma, sabor, textura, cor e aceitação global das formulações de cookies padrão e adicionados da farinha de casca de beterraba, a maioria das notas conferidas pelos provadores encontram-se acima de 5 (“bom”), o que demonstra que as formulações foram, em geral, bem aceitas pelas crianças (TEIXEIRA et al., 2017).

CONCLUSÃO

Buscar a adaptação de receitas tradicionais e populares ao paladar infantil a fim de melhorar o valor nutricional destas é uma estratégia que tem se mostrado positiva. O doce de beijinho elaborado com beterraba teve elevada aceitação sensorial entre os escolares tanto do ensino público quanto do privado. Introduzir preparações culinárias agradáveis sensorialmente e formuladas a partir de ingredientes com elevado valor nutricional, pode ser uma estratégia para auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares positivos entre as crianças, bem como beneficiar positivamente os aspectos biopsicossociais que são relacionados à alimentação.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, L. O.; SANTOS, E. D. S.; FERNANDES, A. C. C. F. Desenvolvimento, aceitabilidade e valor nutricional de brigadeiro com biomassa de banana verde. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 4, p. 91-98, 2014.
- CASÉ, F.; DELIZA, R.; ROSENTHAL, A. Produção de “leite” de soja enriquecido com cálcio. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.25, n.1, p. 86-91, 2005.
- CORRÊA, S. et al. Uso da alfarroba como substituto do cacau na preparação de brigadeiro. In: Congresso de gastronomia e ciência dos alimentos, Anais... Fortaleza: Monferrer, p. 1041-1042, 2016.
- FAGIOLI, D.; NASSER L. A. **Educação nutricional na infância e na adolescência**. 1ª ed. São Paulo: Racine, 2006.
- FAGUNWA, O. E. Child obesity prevention: Nigerian children and adolescents have fair knowledge of obesity. **Human Nutrition & Metabolism**, v. 23, 2021.
- FENENA, O. R. **Química de los alimentos**. 2º ed. Zaragoza: Acribia, 1995.
- FERREIRA, M. D.; TIVELLI, S. W. **Cultura da beterraba: Recomendações gerais**. 3.ed. Guaxupé: COOXUPÉ, 1990. 14p. Boletim Técnico Olericultura, 2.
- GIANNONI, J. A.; IMAMURA, K. B.; VENÂNCIO, A. C.; NASCIMENTO, R. R.; FREITAS, V. J.; MARINELLI, P. S. Aproveitamento de resíduos orgânicos para o desenvolvimento de "beijinho" a base de mandioca amarela e rosada. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 8, n. 2, 2017.
- ILARA, F. **Manual para escolas, peso saudável: A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**. Brasília, Universidade de Brasília, 2001.
- IZZO, M.; NIMESS, K. Formulating Nutrition Bars with Insulin and Oligofructose. **Cereal Foods World**, 2001.
- LOBSTEIN, T.; JACKSON-LEACH, R. Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025. **Pediatric Obesity**, v. 11, p. 321-325, 2016.
- RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, v. 76, 2000.
- REGO, C.; SILVA, D.; GUERRA, A.; FONTOURA, M.; MOTA, J.; MAIS, J.; FONSECA, H.; MATOS, M. (2004). Obesidade Pediátrica: a doença que ainda não teve direito a ser reconhecida. In: 1º Simpósio Português sobre a Obesidade Pediátrica. Grupo de Estudo da Obesidade Pediátrica (GEOP) da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (SPEO), 2004.
- SOARES, L. R; FALCÃO, H. A. S. Quantificação no teor de açúcar em doces industrializados, caseiros e de festas infantis. **Faculdade Anhanguera de Brasília**, v. 14, n. 27, 2011.
- SOMARAKI, M.; EK, A.; SANDVIK, P.; BYRNE, R.; NOWICKA, P. How do young children eat after an obesity intervention? Validation of the Child Eating Behaviour Questionnaire using the Rasch Model in diverse samples from Australia and Sweden. **Appetite**, v.169, 2022.
- STOBER, T. **Ervas, temperos e condimentos: De A a Z**. Zahar, 2009.
- STONE, H.; SIDEL, J. L. Descriptive Analysis. In: STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. San Diego: Elsevier Academic Press, 2004. p. 215-235.
- TEIXEIRA, F.; SANTOS, M. M. R.; CANDIDO, C. J.; SANTOS, E. F.; NOVELLO, D. Cookies adicionados de farinha da casca de beterraba: análise físico-química e sensorial entre crianças. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 15, n. 1, p. 472-488, 2017.