

OFICINA DE CULINÁRIA COMO ESTRATÉGIA PARA FAVORECER A PERCEPÇÃO DE SAUDABILIDADE E ACEITAÇÃO SENSORIAL DE PRODUTOS COM QUIABO

Nathalie Maria Wendel¹, Gabriela Arenhart², Maria Eduarda Marques Lourenço², Mateus Gustavo Novello³, Elisvânia Freitas dos Santos², Daiana Novello¹

¹Departamento de Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Campus Cedeteg, Guarapuava-PR, Brasil (nathiwendel@gmail.com)

²Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (FACFAN), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande-MS, Brasil

³Curso de Medicina, Universidade do Contestado - UNC, Campus Concórdia, Concórdia-SC, Brasil

Resumo: Objetivou-se avaliar a percepção de saudabilidade e aceitação sensorial de produtos (coxinha e crepe) elaborados com quiabo após a participação de crianças em oficinas de culinária. As crianças tiveram boa percepção de saudabilidade e aceitação para os dois produtos. Não houve diferença significativa entre os produtos quanto à percepção de saudabilidade e aceitação sensorial. A oficina de culinária é eficaz para favorecer a percepção de saudabilidade e boa aceitação de produtos alimentícios.

Palavras-chave: Crianças; Estratégia educativa; Desenvolvimento de produto.

INTRODUÇÃO

A infância é uma fase de intenso desenvolvimento físico, cognitivo e emocional, sendo que a alimentação equilibrada é essencial nesse processo (Kabero et al., 2021). Dessa forma, uma dieta com elevados teores de nutrientes, como frutas, hortaliças e fibras, é fundamental para fortalecer o sistema imunológico (Barber et al., 2020; Munteanu; Schwartz, 2022) e melhorar o desempenho escolar (Kabero et al., 2021). Também, pode reduzir o risco de doenças crônicas não transmissíveis em diferentes fases da vida (Jayedi et al., 2020; Gao et al., 2022), especialmente a obesidade. Essa patologia atinge 8% das crianças e adolescentes com idade entre 5 e 19 anos em nível mundial (World Health Organization, WHO, 2025). No Brasil, esses índices também atingem 14% da população infantil, compreendendo 16% dos meninos e 13% das meninas com idade entre 5 e 10 anos (Brasil, 2024).

O consumo de alimentos processados e ultraprocessados é elevado entre crianças (Wang et al., 2021). Com isso, observa-se um aumento do excesso de peso e outras doenças, como diabetes mellitus e hipertensão, ainda na infância (Oliveira et al., 2020; Mescoloto et al., 2024). Esse tipo de alimentação, geralmente, é preferido devido à alta palatabilidade e textura, característicos desses produtos. Os elevados teores de aditivos, lecitinas, amidos modificados, corantes, edulcorantes, dentre outros (Chazelas et al., 2020; Savin et al., 2022), são os principais ingredientes que colaboram para aumentar a aceitação

de produtos processados e ultraprocessados. Outros fatores incluem a influência da mídia (Fraga et al., 2020), questões culturais, socioeconômicas, ambientais e familiares (Chan et al., 2022; Lakra; Singh, 2024). No entanto, a ingestão de alimentos saudáveis como as hortaliças entre crianças é baixa, girando em torno de 283 g/dia (Murillo-Castillo et al., 2020), sendo que o recomendado é de, no mínimo, 400 g/dia (WHO, 2020).

A presença de algumas substâncias nas hortaliças, como os alcaloides, polifenóis, terpenoides, aminoácidos, dentre outros, podem promover um sabor amargo ao alimento (Qiao et al., 2024), o que pode reduzir a aceitabilidade. Além disso, podem apresentar textura fibrosa (Pop et al., 2021), dificultando a aceitação no início da infância (Chow et al., 2024). Outros aspectos, como a seletividade e a neofobia alimentar, somadas à falta de exposição a preparações diversificadas (Torres et al., 2021; Chow et al., 2022; Almeida et al., 2024) também contribuem para reduzir o consumo de hortaliças.

O quiabo (*Abelmoschus esculentus*) apresenta diferentes texturas, como casca firme, sementes e gel da mucilagem, que contém polissacarídeos capazes de reter água, formando géis que justificam a consistência característica dessa hortaliça (Dantas et al., 2021). Diferentes propriedades texturais juntas podem gerar rejeição em crianças com alta neofobia ou sensibilidade sensorial (Chow et al., 2024), dificultando assim, a incorporação na alimentação infantil. Apesar disso, essa hortaliça contém nutrientes



essenciais como carboidrato, proteína, fibra alimentar, vitamina C, folato, cálcio, potássio e magnésio (Combo et al., 2020; Dantas et al., 2021). Inclusive, pode apresentar uma qualidade nutricional superior a outras hortaliças, com significativa atividade antioxidante e elevado teor de polifenóis (Fabianová et al., 2022). Dessa forma, é necessário promover estratégias educativas e intervenções que incentivem o consumo do quiabo entre crianças, visando melhorar as preferências alimentares e estabelecer hábitos saudáveis.

A aceitação de novos alimentos é um fator crucial para melhorar o consumo alimentar do público infantil. Uma das alternativas para incluir hortaliças é a sua utilização como ingrediente em preparações alimentícias comumente consumidas (Jønsson et al., 2019; Ariwibowo; Ayuningtyas, 2023). Nesse sentido, pesquisas já demonstraram que a inclusão de hortaliças, como espinafre e couve em *smoothie* (Rollins et al., 2021) e berinjela em *cookie* (Castagnoli et al., 2021), apresentam elevada aceitabilidade dos produtos pelas crianças.

Uma estratégia que pode trazer resultados muito efetivos é a participação das crianças em oficinas de culinária. Essa metodologia colabora para aumentar a aceitabilidade dos produtos produzidos com hortaliças (Jesus et al., 2024; Wrobel et al., 2024). Em adição, auxilia no aumento da disposição em experimentar esses alimentos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades culinárias, autonomia e interesse por cozinhar (Crary et al., 2022; Kearney et al., 2024). Maiz et al. (2021) demonstraram que a participação das crianças em oficinas de culinária, com a elaboração de produtos com inclusão de espinafre e brócolis, aumentou o consumo de porções dessas hortaliças.

A aplicação de avaliações sensoriais em produtos alimentícios colabora para a eficácia de técnicas educativas como as oficinas de culinária, já que os indivíduos podem analisar individualmente atributos específicos como aparência, aroma (Rocha et al., 2021) e textura (Cappellotto; Olsen, 2021; Chow et al., 2022; 2024), dentre outros. Além disso, favorece a familiaridade e o interesse das crianças por hortaliças (Coura et al., 2022). Essa técnica também permite que as crianças expressem suas percepções de maneira eficaz, contribuindo para a caracterização dos produtos com base em suas experiências sensoriais (Rocha et al., 2021). Youssef et al. (2022) verificaram que crianças participantes de exploração sensorial de hortaliças, juntamente com oficina de culinária, apresentaram maior disposição para experimentar alimentos à base de hortaliças, incluindo opções previamente desconhecidas, em comparação àquelas que não participaram da intervenção.

A escola é um local propício para fomentar o consumo de alimentos saudáveis entre crianças com a utilização de diferentes técnicas educativas. Além de ser um espaço de aprendizagem constante, a escola promove interações sociais e experiências que podem moldar comportamentos ao longo da vida, incluindo a relação com os alimentos (Verdonschot et al., 2023). Nesse sentido, a utilização da educação alimentar e nutricional nesse ambiente, permite ampliar a exposição das crianças a alimentos nutritivos e incentivar a aceitação de uma alimentação equilibrada (Merlo et al., 2023). Ao assumir um papel ativo na promoção da saúde, o ambiente escolar se torna um agente transformador na construção de hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes, além de reduzir o risco de problemas relacionados à má alimentação nessa fase da vida (Chaudhary et al., 2020). Sabendo-se disso, o objetivo da pesquisa foi avaliar a percepção de saudabilidade e aceitação sensorial de produtos elaborados com quiabo após a participação de crianças em oficinas de culinária.

MATERIAL E MÉTODOS

1.1 Questões éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COMEP) da UNICENTRO, parecer nº 4.872.901/2021.

1.2 Público-alvo

Participaram da pesquisa 81 crianças em idade escolar (6 a 10 anos), matriculadas entre o 1º e 5º anos de uma escola pública da área urbana de Guarapuava, Paraná, Brasil.

1.3 Delineamento da pesquisa

Na pesquisa foram aplicadas duas oficinas de culinária, uma para cada produto elaborado com quiabo (coxinha e crepe), em dias distintos, nas quais as crianças auxiliaram na elaboração das preparações. Ao final da atividade, avaliaram a percepção de saudabilidade e aceitação sensorial dos produtos elaborados.

1.4 Elaboração dos produtos alimentícios

Foram elaborados dois produtos alimentícios adicionados de quiabo, coxinha e crepe. As porcentagens de adição de cada ingrediente foram definidas por meio de testes sensoriais preliminares, conforme descritos no Quadro 1. Todos os ingredientes foram adquiridos no comércio local do município.

Quadro 1. Produtos adicionados de quiabo avaliados pelas crianças.

Ingredientes	Principais passos da receita
Coxinha	
Massa: Água (28,2%), farinha de trigo refinada (12,6%), leite desnatado (11,3%), farinha de trigo integral (5,9%), farinha de rosca (5,0%), quiabo (3,0%), azeite de oliva (1,7%), curry em pó (0,2%), sal (0,2%). Recheio: Peito de frango (12,6%), tomate sem pele (5,9%), quiabo (6,5%), cebola (3,0%), azeite de oliva (0,7%), pimentão amarelo (0,6%), pimentão vermelho (0,6%), alho (0,5%), cebola em folha (0,5%), salsa (0,5%), sal (0,3%), páprica doce (0,2%).	Massa: Cozinhar o frango na água por 30 minutos em fogo alto (180°C) e reservar o caldo. Liquidificar o caldo, leite, quiabo, azeite, curry e sal, até homogeneização. Adicionar essa mistura em uma panela e cozinhar (180°C) por 15 minutos. Em seguida, adicionar as farinhas de trigo branca e integral peneiradas e mexer até formar uma massa uniforme. Recheio: Desfiar o frango e refogar (180°C) com azeite, por 15 minutos, junto com o alho, cebola, quiabo, pimentões, tomate, cebola em folha e salsa, todos picados. Adicionar o sal e a páprica e misturar até homogeneização. Preparo: Em 40 g de massa acrescentar 20 g do recheio, enrolar em formato de coxinha. Empanar com a farinha de rosca. Assar por 20 minutos em forno convencional (180°C).
Crepe	
Massa: Leite desnatado (24,4%), quiabo (8,0%), farinha de trigo refinada (7,2%), ovo (6,7%), farinha de trigo integral (5,5%), salsa (0,6%), sal (0,5%). Recheio: Tomate sem pele (20,0%), peito de frango (16,6%), cebola (3,9%), quiabo (2,0%), pimentão amarelo (1,1%), pimentão vermelho (1,1%), azeite de oliva (0,9%), alho (0,6%), sal (0,6%), orégano (0,3%).	Massa: Liquidificar todos os ingredientes até homogeneização. Reservar. Recheio: Cozinhar o frango em 100 ml água por 30 minutos em fogo alto (180°C) e descartar o caldo. Desfiar o frango e refogar (180°C) com o azeite, tomate, alho, cebola, quiabo, pimentões, orégano e sal, por 15 minutos. Preparo: Colocar 30 g da massa em frigideira antiaderente. Dourar de ambos os lados e virar, acrescentar 30 g do recheio na massa e fechar no formato de crepe.

Todas as hortaliças foram higienizadas em água corrente e sanitizadas em solução de hipoclorito de sódio (250 ppm) por 10 minutos.

1.5 Oficina de culinária

As crianças participaram de duas oficinas de culinária (uma para cada produto, com intervalo de 15 dias). Os participantes foram organizados em subgrupos de aproximadamente 15 indivíduos. Cada oficina teve duração média de 1 hora, sendo realizadas em sala de aula durante o horário escolar.

Antes de iniciar a oficina, as crianças manusearam o quiabo e receberam informações sucintas sobre cada etapa da oficina de culinária. Na sequência, auxiliaram nas etapas da preparação dos produtos, como descascar, cortar, pesar, adicionar e misturar os ingredientes, com instruções verbais dos pesquisadores.

1.6 Análise da percepção de saudabilidade e aceitabilidade sensorial

Após a finalização de cada oficina, os produtos foram avaliados quanto à percepção de saudabilidade e aceitação sensorial, utilizando-se um questionário.

O instrumento era composto pelas seguintes perguntas: 1. Você acha que esse produto é saudável?; 2. Quanto você gostou, em geral, de cada produto?; e 3. Quanto você gostou de cada um dos produtos, considerando atributos individuais (aparência, aroma, sabor, textura e cor).

As respostas de P1 e P3 foram elaboradas com *emojis* faciais, por meio de uma escala estruturada mista de 7 pontos (1, nada saudável/super ruim, respectivamente, a 7, totalmente saudável/super bom, respectivamente), adaptadas de Resurreccion (1998). Para a avaliação de P2 foi utilizada uma escala hedônica facial (*emojis*) estruturada mista de 5 pontos, respectivamente (1, detestei a 5, adorei), adaptadas de Resurreccion (1998), Brasil (2017) e Kroll (1990). O Índice de Aceitabilidade (IA) foi avaliado segundo a fórmula: $IA (\%) = A \times 100/B$ (A = nota média obtida para o produto na aceitação global; B = nota máxima dada ao produto na aceitação global) (Teixeira et al., 1987). O IA também foi analisado conforme Brasil (2017), para que a preparação pudesse ser considerada em futuros estudos de inclusão na merenda escolar regional.

Para a avaliação das preparações, cada criança foi conduzida a um local organizado com uma cabine tipo urna. Foi entregue uma porção de amostra (aproximadamente 15 g) em um recipiente descartável branco, juntamente com um copo de água para limpeza do palato. As amostras foram apresentadas de forma balanceada, monádica e sequencial.

1.7 Análise estatística

Os dados foram analisados por meio de média e desvio padrão, utilizando o teste t de *Student* independente, com auxílio do *software* R versão 4.3.1 e nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As crianças apresentaram média de idade igual a 8,0 anos ($\pm 1,16$), sendo 7,9 anos ($\pm 1,22$) para os meninos e 8,1 anos ($\pm 1,11$) para as meninas. Dos participantes, 55,6% ($n=45$) eram do sexo feminino e os demais 44,4% ($n=36$) do sexo masculino. Na Tabela 1 estão descritos os resultados da análise sensorial dos produtos avaliados após a oficina de culinária.

Tabela 1. Escores médios ($\pm$ desvio padrão) da percepção de saudabilidade e aceitabilidade dos produtos com adição de quiabo

Parâmetro	Coxinha	Crepe
Saudabilidade	6,1 $\pm$ 1,33 ^a	6,0 $\pm$ 1,3 ^a
Aparência	5,6 $\pm$ 1,73 ^a	5,7 $\pm$ 1,3 ^a
Aroma	5,3 $\pm$ 1,79 ^a	5,6 $\pm$ 1,6 ^a
Sabor	5,8 $\pm$ 1,65 ^a	5,8 $\pm$ 1,8 ^a
Textura	5,5 $\pm$ 1,70 ^a	5,5 $\pm$ 1,7 ^a
Cor	4,9 $\pm$ 1,70 ^a	5,4 $\pm$ 1,6 ^a
Aceitação global	4,2 $\pm$ 1,06 ^a	4,3 $\pm$ 1,0 ^a
IA ¹ (%)	84,0 ^a	86,0 ^a
IA ² (%)	84,0 ^a	81,5 ^a

Letras distintas na linha indicam diferença significativa pelo teste t de Student independente ($p \leq 0,05$); IA: Índice de aceitabilidade referente à aceitação global; ¹Teixeira et al. (1987); ²Brasil (2017); Escala hedônica para saudabilidade e atributos: 7 pontos: 1 (nada saudável/super ruim) a 7 (totalmente saudável/super bom); Escala hedônica para aceitação global: 5 pontos: 1 (detestei) a 5 (adorei).

Após a oficina de culinária, foram observadas notas médias elevadas, 6 (muito saudável), para a percepção de saudabilidade das crianças em ambos produtos. Esse efeito pode estar relacionado ao fato de que elas tiveram a oportunidade de conhecer melhor os ingredientes, constatando que eram mais saudáveis. Nesse sentido, o contato com novos alimentos pode auxiliar na aprendizagem das crianças em temas relacionados à alimentação e nutrição (Bennett et al., 2021; Szczepańska et al., 2022; Labbé et al., 2023). Isso pode, inclusive, modificar escolhas alimentares das crianças, favorecendo a recusa de alimentos descritos como não saudáveis e estimulando a seleção de alternativas mais benéficas (DeJesus et al., 2019; Nguyen et al., 2022).

Para os atributos de aparência, aroma, textura e cor, as notas médias foram próximas a 5 (bom), o que demonstra que as crianças gostaram dos produtos adicionados de quiabo.

No caso da aparência, sabe-se que a avaliação está diretamente associada à cor do produto. Especificamente, o brilho, a saturação e a vivacidade dos alimentos desempenham papel significativo nas inferências gustativas das crianças. Assim, cores mais vivas e saturadas estão associadas a sensações mais positivas (Ezan et al., 2019). Nesse contexto, as formas de cocção utilizadas reduziram o brilho dos produtos, quando comparadas a outras técnicas, como a fritura, comumente utilizada na preparação de

coxinha. Embora a cor verde esteja frequentemente associada à saúde e frescor por indivíduos adultos (Steiner; Florack, 2023; Nagy; Temesi, 2024), ela pode ser menos atrativa para crianças em contextos de escolha alimentar (Poelman et al., 2021). Nesse sentido, a cor verde pode estar associada, ainda que implicitamente, a sabores amargos, que são menos preferidos por crianças, influenciando negativamente a dieta.

A avaliação do aroma é mais influenciada por memórias, experiências culturais, podendo remeter a outros cheiros já vivenciados anteriormente. A sensibilidade olfativa se relaciona à disponibilidade individual para experimentar novos alimentos, sendo essencial para a percepção do sabor (Green et al., 2023; Lopis et al., 2023). Dessa forma, o medo de provar novos alimentos pode estar associado também à falta de familiaridade com diferentes aromas (Sorokowska et al., 2024). No caso do quiabo, a presença de compostos voláteis específicos, como, por exemplo, β -cariofileno, (E)-anetol de aroma adocicado, semelhante ao do funcho e anis (Romdhane et al., 2020), podem contribuir para reduzir a aceitabilidade.

A aplicação de uma única oficina de culinária foi suficiente para que as crianças adquirissem conhecimento em relação à saudabilidade da coxinha e do crepe. Isso evidencia o potencial de intervenções de educação alimentar e nutricional na promoção da aprendizagem em saúde para o público infantil, como confirmado em outras pesquisas (Bennett et al., 2021; Szczepańska et al., 2022; Labbé et al., 2023).

Ambas as formulações tiveram IA $\geq 70\%$, o que demonstra que os produtos foram bem aceitos pelas crianças (Teixeira et al., 1987). Contudo, nenhuma preparação pode ser considerada para alimentação escolar regional, uma vez que os IA's foram inferiores a 85% (Brasil, 2017).

Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os produtos quanto às notas da percepção de saudabilidade e de aceitação sensorial. Resultados semelhantes entre preparações avaliadas em oficinas com crianças também foram relatados pela literatura (Jesus et al., 2024). Ao manipular, preparar e experimentar os alimentos durante oficinas de culinária, as crianças são expostas a sabores, texturas, entre outros atributos, sendo capazes de favorecer a aceitação sensorial (Coura et al., 2022). Crianças apresentam maior preferência por alimentos que tenham maior familiaridade, os quais, geralmente, são mais frequentemente selecionados e consumidos (Aldridge et al., 2009).



CONCLUSÃO

A participação das crianças em oficinas de culinária constitui uma estratégia eficaz de educação alimentar e nutricional, capaz de favorecer a percepção de saudabilidade e boa aceitação sensorial de produtos elaborados com quiabo. A incorporação dessa hortaliça em preparações familiares ao público infantil, como coxinha e crepe, aliada à experiência prática de preparo, favoreceu a aceitação e contribuiu para a redução de possíveis barreiras relacionadas à neofobia alimentar e às características sensoriais do alimento.

Apesar dos achados promissores, algumas limitações devem ser consideradas. O estudo foi conduzido com uma amostra restrita a uma única escola pública, o que limita a generalização dos resultados para outros contextos socioculturais. Além disso, a avaliação ocorreu imediatamente após as oficinas, não sendo possível inferir a manutenção dos efeitos ao longo do tempo ou seu impacto no consumo alimentar habitual das crianças. Outro ponto relevante se refere à ausência de grupo controle, o que restringe a atribuição causal direta dos efeitos observados exclusivamente à intervenção.

Estudos futuros devem contemplar delineamentos experimentais mais robustos, incluindo grupos controle e acompanhamento longitudinal, a fim de avaliar a persistência das mudanças na percepção e no comportamento alimentar. Também, é recomendável investigar a aplicação de intervenções repetidas ou contínuas, bem como a inclusão de diferentes hortaliças e estratégias sensoriais, visando ampliar a aceitação alimentar. Adicionalmente, a avaliação do impacto dessas ações no ambiente familiar e no consumo alimentar real das crianças pode fornecer evidências mais abrangentes sobre a efetividade dessas intervenções.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Iniciação Científica da Unicentro - PROIC (PIBIC/CNPQ), Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (Fundação Araucária) e Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) do Paraná, Brasil.

REFERÊNCIAS

ALDRIDGE, V.; DOVEY, T.; HALFORD, J. The role of familiarity in dietary development. **Developmental Review**, v. 29, n. 1, p. 32-44, 2009.

ALMEIDA, P. C. et al. Food neophobia in children: a case study in federal district/Brazil. **Nutrients**, v. 16, n. 17, p. 1-12, 2024.

ARIWIBOWO, F.; AYUNINGTYAS, P. R. Acceptance of vegetable addition formulation (carrot, spinach, and broccoli) in chicken nugget (NUSA). **Media Gizi Kesmas**, v. 12, n. 1, p. 53-58, 2023.

BARBER, T. M. et al. The health benefits of dietary fibre. **Nutrients**, v. 12, n. 10, p. 1-17, 2020.

BENNETT, A. et al. A review of experiential school-based culinary interventions for 5-12-year-old children. **Children**, v. 8, n. 12, p. 1-12, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. 2. ed. Brasília: UFRGS, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). **Relatórios de acesso público**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

CAPPELLOTTO, M.; OLSEN, A. Food texture acceptance, sensory sensitivity, and food neophobia in children and their parents. **Foods**, v. 10, n. 10, p. 1-10, 2021.

CASTAGNOLI, J. L. et al. Cooking workshops as a strategy to improve the acceptability of vegetables for elementary school children. **International Journal of Innovative Education Research**, v. 9, n. 11, p. 338-351, 2021.

CHAN, M. J. et al. Understanding children's perspectives of the influences on their dietary behaviours. **Public Health Nutrition**, v. 25, n. 8, p. 2156-2166, 2022.

CHAZELAS, E. et al. Food additives: distribution and co-occurrence in food products. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1-15, 2020.

CHAUDHARY, A.; et al. Promoting healthy eating among young people. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 1-34, 2020.

CHOW, C. Y. et al. A review on children's oral texture perception and preferences. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 64, n. 12, p. 3861-3879, 2022.

CHOW, C. Y. et al. Oral size perception and texture preferences in children. **Journal of Texture Studies**, v. 55, n. 4, p. 1-11, 2024.

COMBO, A. et al. Assessment of chemical composition and nutritional value of okra. **Asian Journal of Agriculture and Food Sciences**, v. 8, n. 3, p. 18-27, 2020.

COURA, C. et al. Innovative methods in nutritional interventions. **Revista de Nutrição**, v. 35, p. 1-9, 2022.



- CRARY, I. L. et al. Impact of child interaction with food preparation. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 54, n. 1, p. 46-55, 2022.
- DANTAS, T. L. et al. Okra as a functional food source. **Plants**, v. 10, n. 8, p. 1-14, 2021.
- DEJESUS, J. M. et al. How information impacts children's consumption. **Journal of Experimental Psychology**, v. 148, n. 12, p. 2091-2103, 2019.
- EZAN, P. et al. Colour of food as a vector for children's well-being. **International Journal of Retail & Distribution Management**, v. 47, n. 6, p. 659-679, 2019.
- FABIANOVIÁ, J. et al. Yield and antioxidant activity of okra fruits. **Horticulturae**, v. 8, n. 10, p. 1-14, 2022.
- FRAGA, R. S. et al. The habit of buying foods announced on television. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, p. 1-10, 2020.
- GAO, L. et al. Food-derived compounds in chronic diseases. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 62, n. 17, p. 4769-4799, 2022.
- GREEN, J. et al. The proust effect: scents and food. **Current Opinion in Psychology**, v. 50, n. 1, p. 1-6, 2023.
- JAYEDI, A. et al. Dietary patterns and chronic disease risk. **British Journal of Nutrition**, v. 124, n. 11, p. 1133-1144, 2020.
- JESUS, G. R. P. P. et al. Educational strategies to increase acceptability of vegetables. **Journal of Management and Sustainability**, v. 14, n. 1, p. 132-141, 2024.
- JØNSSON, S. et al. Repeated exposure to vegetable-enriched snack bars. **Appetite**, v. 140, p. 1-9, 2019.
- KABERO T. H. et al. Nutritional status and its association with cognitive function among school aged children at Soddo Town and Soddo Zuriya District, Southern Ethiopia: institution based comparative study. **Global Pediatric Health**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2021.
- KEARNEY, M. D. et al. Promoting healthful and diverse eating behaviours through an extracurricular culinary skills intervention in Philadelphia. **Journal of Nutrition Science**, v. 13, n. 1, p. 1-8, 2024.
- KROLL, B. J. Evaluating rating scales for sensory testing with children. **Food Technology**, v. 44, n. 11, p. 78-86, 1990.
- LABBÉ, C. et al. Effectiveness of culinary programme. **Nutrients**, v. 15, n. 6, p. 1-15, 2023.
- LAKRA, R.; SINGH, P. Parental influence on children's choices. **ShodhKosh Journal**, v. 5, n. 6, p. 1167-1174, 2024.
- LOPIS, D. et al. Odor-evoked memories. **Acta Psychologica**, v. 236, p. 1-11, 2023.
- MAIZ, E. et al. Child involvement in cooking. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 53, n. 4, p. 279-289, 2021.
- MERLO, C. et al. School nutrition environment. **Journal of School Health**, v. 93, n. 8, p. 762-777, 2023.
- MESCOLOTO, S. B. et al. Ultra-processed food consumption. **Jornal de Pediatria**, v. 100, n. 1, p. 18-30, 2024.
- MUNTEANU, C.; SCHWARTZ, B. Nutrition and immune system. **Frontiers in Nutrition**, v. 9, p. 1-23, 2022.
- MURILLO-CASTILLO, K. D. et al. Food insecurity and consumption. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 59, n. 4, p. 420-435, 2020.
- NAGY, L. B.; TEMESI, Á. Color matters. **Foods**, v. 13, n. 19, p. 1-12, 2024.
- NGUYEN, T. et al. Sweet or not: Using information and cognitive dissonance to nudge children toward healthier food choices. **Economics & Human Biology**, v. 47, n. 1, p. 1-10, 2022.
- OLIVEIRA, T. et al. Ultra-processed food and obesity. **Foods**, v. 9, n. 11, p. 1-16, 2020.
- POELMAN, A. et al. Sensory science-based model. **Foods**, v. 11, n. 1, p. 1-16, 2021.
- POP, C. et al. Dietary fiber in fruits and vegetables. **Sustainability**, v. 13, n. 13, p. 1-18, 2021.
- QIAO, K. et al. Bitter perception in foods. **Foods**, v. 13, n. 23, p. 1-20, 2024.
- RESURRECCION, A. V. A. **Consumer sensory testing for product development**. Gaithersburg (MD): Aspen Publishers; 1998.
- ROCHA, C. et al. Application of CATA methodology. **Food Quality and Preference**, v. 88, p. 1-10, 2021.
- ROLLINS, B. et al. Children accept vegetable smoothies. **Appetite**, v. 162, n. 1, p. 1-9, 2021.
- ROMDHANE, M. H. et al. Composition of okra pods. **Molecules**, v. 25, n. 20, p. 1-15, 2020.
- SAVIN, M. et al. Additives in children's nutrition. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 20, p. 1-18, 2022.



SOROKOWSKA, A. et al. Olfactory performance and food neophobia. **Nutrition Journal**, v. 23, p. 1-12, 2024.

STEINER, K.; FLORACK A. The influence of packaging color on consumer perceptions of healthfulness: a systematic review and theoretical framework. **Foods**, v. 12, n. 21, p. 1-18, 2023.

SZCZEPAŃSKA, E. et al. Nutrition education in children. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 20, p. 1-13, 2022.

TEIXEIRA, E. et al. A. **Análise sensorial dos alimentos**. Florianópolis: UFSC, 1987.

TORRES, T. O. et al. Food neophobia in children. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, n. 1, p. 1-11, 2021.

VERDONSCHOT, A. et al. School-based nutrition interventions. **Nutrition Reviews**, v. 81, n. 3, p. 304-321, 2023.

WANG, L. et al. Trends in ultraprocessed food consumption. **JAMA**, v. 326, n. 6, p. 519-530, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**. 2025. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1. Acesso em: abr. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Healthy diet**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. Acesso em: abr. 2026.

WROBEL, G. et al. Educational actions at school. **Journal of Management and Sustainability**, v. 14, n. 2, p. 1-17, 2024.

YOUSSEF, J. et al. Sensory exploration and cooking classes. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, v. 28, n. 1, p. 1-8, 2022.