

ADIÇÃO DE BERINJELA EM HAMBÚRGUER: ACEITABILIDADE E COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA

Daniéla Alberti Carlesso¹, Luane Aparecida do Amara², Mariana Biava de Menezes³,
Elisvânia Freitas dos Santos⁴, Daiana Novello⁵

¹Acadêmica do Curso de Nutrição, Campus CEDETEG/PR, Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Guarapuava, PR. Bolsista PIBIC/Fundação Araucária. danialberticarlesso@yahoo.com.br

²Doutoranda em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, MS. luapamaral@hotmail.com

³Nutricionista, UFMS, Campo Grande, MS. marybiavamenezes@hotmail.com

⁴Doutora, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, UFMS, Campo Grande, MS. elisvania@gmail.com

⁵Orientadora, Doutora, Departamento de Nutrição, UNICENTRO, Guarapuava, PR. nutridai@gmail.com

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi avaliar a aceitabilidade sensorial e a composição físico-química de hambúrguer bovino adicionado de berinjela e elaborado em oficina de culinária por crianças em idade escolar. Participaram da pesquisa 346 crianças, com idade entre 7 e 10 anos. O hambúrguer apresentou boa aceitação sensorial pelas crianças com Índices de Aceitabilidade superiores a 85%. O produto apresentou a seguinte composição físico-química média: 61,6 g 100 g⁻¹ de umidade, 1,9 g 100 g⁻¹ de cinzas, 13,8 g 100 g⁻¹ de proteína, 6,3 g 100 g⁻¹ de lipídio, 16,3 g 100 g⁻¹ de carboidrato, 1,5 g 100 g⁻¹ de fibra alimentar e 177,7 kcal 100 g⁻¹ de calorias. Conclui-se que a utilização de oficina de culinária para elaboração de hambúrguer bovino adicionado de berinjela é uma estratégia educativa eficaz, garantindo uma boa aceitabilidade por crianças em idade escolar e melhorando o perfil nutricional no produto.

PALAVRAS-CHAVE: Educação nutricional; Hortaliças; Neofobia alimentar.

1 INTRODUÇÃO

As escolhas alimentares na infância precisam ser direcionadas a uma conduta saudável. Nessa fase, o comportamento alimentar é influenciado pela alimentação familiar (ECK *et al.*, 2020), marketing (MISSBACH *et al.*, 2017), mídia (NADERER *et al.*, 2018), fatores culturais e sociais (WILD *et al.*, 2018), disponibilidade alimentar (DECOSTA *et al.*, 2017) e renda familiar. Professores e colegas também apresentam uma influência sobre os hábitos alimentares (RIOS *et al.*, 2019), especialmente na fase escolar, que é classificada entre 7 e 10 anos de idade (GÖBEL *et al.*, 2016).

Crianças geralmente apresentam maior preferência por alimentos com elevados teores de gordura, açúcar e sódio como, por exemplo, *fast foods* e alimentos industrializados (LOUZADA *et al.*, 2018). Em geral, esses produtos apresentam perfil nutricional desfavorável à saúde, o que aumenta o risco do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, que podem perdurar na fase adulta. O consumo diário de hortaliças e frutas por crianças está abaixo das recomendações atuais, que é de 400 g (RIOS *et al.*, 2019; WHO, 2020). Além do mais, as hortaliças são consideradas amargas, duras e com sabor menos intenso quando comparadas aos demais grupos alimentares (POELMAN *et al.*, 2017), o que pode diminuir a aceitação. As crianças também podem apresentar certa aversão em provar novos alimentos, condição conhecida como neofobia alimentar (RODRIGUEZ-TADEO *et al.*, 2018). Essa situação colabora para uma baixa variabilidade alimentar, o que reduz a ingestão de nutrientes (DAMSBO-SVENDSEN *et al.*, 2017). As emoções de nojo/repulsa por alguns alimentos são mecanismos intrínsecos aos indivíduos, utilizados para prevenir características desagradáveis relacionadas à textura, cor, forma, aroma e a aparência do produto (LAFRAIRE *et al.*, 2016; HARTMANN; SIEGRIST, 2018). A neofobia alimentar impede uma dieta variada, pois age como um mecanismo de defesa contra o consumo de alimentos que podem ser venenosos (DAMSBO-SVENDSEN *et al.*, 2017). Geralmente, tem o seu ápice na fase pré-escolar e

pode diminuir ao longo dos anos, através de atividades educativas (KIM; PARK, 2020). Nesse aspecto, ações de educação alimentar e nutricional contínuas como exposição repetida aos alimentos, brincadeiras sensoriais, hortas escolares e oficinas de culinária podem colaborar para aumentar o consumo de alimentos mais saudáveis.

No grupo das hortaliças, estudos já demonstraram que a berinjela é o principal alimento mais rejeitado entre crianças (VAN DER HORST *et al.*, 2016; ESTAY *et al.*, 2019). Isso se deve, principalmente, ao gosto amargo e à característica fibrosa da hortaliça (ESTAY *et al.*, 2019). Contudo, a berinjela contém elevados teores nutricionais, como vitaminas B6, B9 e C, minerais como potássio, fósforo e magnésio, baixo conteúdo energético (USDA, 2018) e alto em antioxidantes (GÜRBÜZ *et al.*, 2018). Além disso, extratos obtidos da berinjela apresentaram propriedades medicinais em queimaduras, verrugas e doenças inflamatórias, tais como gastrite e artrite (IM *et al.*, 2016). Nesse contexto, a inclusão da berinjela como um ingrediente em produtos alimentícios pode aumentar sua ingestão e favorecer o consumo de alimentos mais saudáveis pela população.

Um ambiente propício para a realização de intervenções que visem à redução da neofobia alimentar entre crianças é a escola, uma vez que passam um longo período do dia neste local (COULTHARD; SEALY, 2017). Ações intervencionistas realizadas no âmbito escolar podem influenciar de forma positiva para a melhoria dos hábitos alimentares, garantindo uma maior eficiência dos resultados (POELMAN *et al.*, 2019). Atividades de educação nutricional com os pais e professores já demonstraram serem efetivas para motivar as crianças a aumentar o consumo de frutas e hortaliças na escola (RIOS *et al.*, 2019). Brincadeiras sensoriais que utilizam alimentos (NEKITSING *et al.*, 2019) e a técnica de exposição repetida também estimulam o consumo de alimentos com melhor perfil nutricional (AHERN *et al.*, 2019). Outra ferramenta que pode ser utilizada são as oficinas de culinária, as quais promovem o envolvimento direto das crianças na preparação das receitas, o que aumenta o desejo em experimentar novos produtos (ALLIROT *et al.*, 2016). Essa metodologia utiliza os cinco órgãos dos sentidos do corpo humano (tato, visão, audição, olfato e paladar) para obter uma experiência sensorial positiva, melhorando a aceitação dos alimentos (COULTHARD *et al.*, 2016). O contato e o manuseio de alimentos, especialmente aqueles desconhecidos e que apresentam baixa aceitação por crianças, promovem um maior reconhecimento e familiaridade por esses produtos (ALLIROT *et al.*, 2016). Sabendo-se disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitabilidade sensorial e a composição físico-química de hambúrguer bovino adicionado de berinjela e elaborado em oficina de culinária por crianças em idade escolar.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa 346 crianças, com idade entre 7 e 10 anos, sendo 51,16% (177) do sexo masculino e 48,84% (169) do sexo feminino, matriculadas em uma escola pública, convenientemente selecionada e localizada na cidade de Guarapuava, PR. Inicialmente, a diretora da escola foi contatada para verificar o interesse de participação no estudo. Em seguida, foi enviado aos pais e/ou responsáveis pelas crianças um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que deveria ser assinado autorizando a participação nas atividades.

2.2 ACEITABILIDADE SENSORIAL

Para avaliar a aceitabilidade do hambúrguer, realizou-se uma pesquisa anterior com os alunos, com intuito de verificar os alimentos nutritivos mais aceitos e menos aceitos. Para isso, foi elaborado um questionário contendo desenhos de alimentos pertencentes a todos os grupos alimentares: cereais; frutas, legumes e verduras; laticínios; carnes e ovos; feijões e oleaginosas; óleos e gorduras e; açúcares e doces (PHILIPPI, 2014). Os alimentos inseridos nesse questionário eram comercializados na região de Guarapuava, PR, de baixo custo e acessíveis às crianças, além de serem oferecidos habitualmente na merenda escolar. As crianças receberam o instrumento impresso, sendo solicitado que marcassem com um “x” se gostavam ou não dos alimentos descritos. A berinjela foi o alimento que apresentou a menor aceitação pelas crianças (85,2%), sendo escolhida para a realização de diferentes oficinas de culinária. O intuito dessa intervenção foi promover a participação direta das crianças na elaboração das receitas, o que poderia aumentar a aceitabilidade do produto final.

2.3 OFICINA DE CULINÁRIA

Na oficina de culinária foi elaborado um hambúrguer (Tabela 1). A duração média da oficina foi de 1 hora. No início da atividade, foi aplicada uma intervenção educativa dinâmica às crianças, com intuito de explicar a importância nutricional do consumo da berinjela. O produto foi elaborado na cozinha da escola por pequenos grupos de alunos (entre 25 a 30). Todas as crianças participaram individualmente em alguma das tarefas, em sua maioria relacionadas ao corte e mistura de ingredientes. Os pesquisadores forneciam instruções verbais durante a realização da oficina, visando aumentar a compreensão da criança em cada etapa da elaboração da receita. Todos os ingredientes da receita foram adquiridos no comércio local de Guarapuava, PR.

Quadro 1: Hambúrguer bovino contendo berinjela elaborado na oficina de culinária

| Preparação | Ingredientes | Principais passos da receita | Foto da preparação |
|------------|--|---|---|
| Hambúrguer | Carne moída (62,5%), berinjela cozida (25%), aveia em flocos finos (7,6%), cebola (3%), óleo de soja (1,5%) e alho (0,4%). | Lavar e higienizar as berinjelas. Cortar em cubos e reservar. Picar a cebola e o alho. Acrescentar a carne moída e os outros ingredientes e misturar até a homogeneização. Moldar a massa em formato de hambúrguer. Fritar em uma frigideira (170°C). |  |

Antes de iniciar as preparações, todas as hortaliças foram lavadas em água corrente e higienizadas em solução de hipoclorito de sódio a 1%, por 10 minutos. Fonte: Dados da pesquisa.

2.4 ANÁLISE SENSORIAL

A aceitabilidade do hambúrguer foi avaliada após a finalização de cada oficina de culinária. Foram analisados os seguintes atributos sensoriais: aparência, aroma, sabor, textura e cor. A aceitação das amostras foi avaliada por meio de uma escala hedônica facial estruturada mista de 7 pontos variando de 1 (“Super ruim”) a 7 (“Super bom”), adaptada de Resurreccion (1998). Além disso, foi aplicado um teste de aceitação global, analisado por meio de escala hedônica facial estruturada mista de 5 pontos (1 “desgostei muito” a 5 “gostei muito”) (MINIM, 2013; BRASIL, 2017). As crianças receberam uma porção de cada amostra (aproximadamente 15 g), em recipiente branco e descartável.

O índice de aceitabilidade (IA) da receita elaborada foi avaliado segundo a fórmula: $IA (\%) = A \times 100/B$ (A = nota média obtida para o produto; B = nota máxima dada ao produto) (TEIXEIRA *et al.*, 1987). O IA também foi analisado conforme a metodologia descrita no

manual para aplicação de testes de aceitabilidade do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE (BRASIL, 2017), para que a preparação pudesse ser considerada em futuros estudos de inclusão na merenda escolar regional.

2.5 COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA

Foram realizadas as seguintes avaliações no produto (em triplicata): Umidade: determinada em estufa a 105 °C até peso constante (AOAC, 2011); Cinzas: analisadas em mufla (550 °C) (AOAC, 2011); Lipídio: utilizou-se o método de extração a frio (BLIGH; DYER, 1959); Proteína: avaliadas através do teor de nitrogênio total da amostra, pelo método Kjeldahl, determinado ao nível semimicro (AOAC, 2011); Fibra Alimentar: mensurada por cálculo teórico (TACO, 2011; PHILIPPI, 2017); Carboidrato: avaliação por meio de cálculo teórico (por diferença), conforme a fórmula: % Carboidrato = 100 - (% umidade + % proteína + % lipídio + % cinzas + % fibra alimentar); Valor calórico total (kcal): o cálculo foi teórico utilizando-se os fatores de Atwater e Woods (1896) para lipídio (9 kcal g⁻¹), proteína (4 kcal g⁻¹) e carboidrato (4 kcal g⁻¹).

2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados com auxílio do *Software Excel*, por meio de avaliação de média.

2.7 QUESTÕES ÉTICAS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO, parecer número nº 3.089.447/2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 ANÁLISE SENSORIAL

Na Tabela 1 estão descritos os resultados do teste sensorial aplicado para os produtos elaborados nas oficinas de culinária.

Tabela 1: Notas médias (\pm desvio padrão) obtidas no teste sensorial afetivo e Índice de Aceitabilidade (IA) (%) do hambúrguer bovino adicionado de berinjela elaborado em oficina de culinária

| Parâmetro | Hambúrguer |
|---------------------|----------------|
| Aparência | 5,6 \pm 1,25 |
| Aroma | 6,0 \pm 1,16 |
| Sabor | 6,4 \pm 1,26 |
| Textura | 6,0 \pm 1,18 |
| Cor | 5,5 \pm 1,54 |
| Aceitação global | 4,5 \pm 0,83 |
| IA ¹ (%) | 89,4 |
| IA ² (%) | 86,2 |

¹Passos e Ribeiro (2009); ²Brasil (2017); Fonte: Dados da pesquisa.

Em geral, as crianças apresentam baixa aceitação por hortaliças, o que se deve à presença de fitonutrientes como glucosinolatos e a solanina, que promovem um sabor amargo a esses alimentos (PARKER et al., 2015; MOORE-GOUGH; GOUGH, 2016). Além

disso, as hortaliças são compostas por elevado teor de fibras, o que deixa o alimento mais rígido (POELMAN et al., 2017; ESTAY et al., 2019), o que pode reduzir o consumo. A baixa familiaridade da criança com o alimento também pode interferir na preferência alimentar (COULTHARD et al., 2016). Contudo, diferentes formas de preparo dos produtos (CHUNG; FONG, 2018), aliadas ao uso de ervas e temperos, podem aumentar a sua palatabilidade (LI et al., 2015). Esse efeito foi confirmado no presente estudo, uma vez que o hambúrguer apresentou notas médias acima de 5 (bom) para os atributos e 4 (gostei) para a aceitação global. Resultados similares foram observados por Ehrenberg et al. (2019) e Rodriguez-Tadeo et al. (2018), que utilizaram a oficina de culinária para avaliar produtos com adição de diferentes hortaliças entre crianças. O envolvimento das crianças nesse tipo de atividade é outra forma de influenciar positivamente à redução da neofobia alimentar aumentando o consumo de hortaliças (JARPE-RATNER et al., 2016; BAI et al., 2018). Essa metodologia também promove o conhecimento, a criatividade, a auto eficácia e a interação social das crianças (MAIZ et al., 2018; MUZAFFAR et al., 2018).

O hambúrguer adicionado de berinjela apresentou IA acima de 70%, demonstrando boa aceitação sensorial pelas crianças (PASSOS; RIBEIRO, 2009). Além disso, pode ser inserido como opção no cardápio da merenda escolar, já que o IA foi superior a 85% (BRASIL, 2017).

3.2 COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA

Na Tabela 2 está descrita a composição físico-química média do hambúrguer bovino adicionado de berinjela.

Tabela 2: Composição físico-química média (\pm desvio padrão) do hambúrguer bovino com adição de berinjela elaborado na oficina de culinária

| Parâmetro | Média (\pm desvio padrão) |
|---|------------------------------|
| Umidade (g 100 g ⁻¹) | 61,6 \pm 0,08 |
| Cinzas (g 100 g ⁻¹) | 1,9 \pm 0,04 |
| Proteína (g 100 g ⁻¹) | 13,8 \pm 0,09 |
| Lipídio (g 100 g ⁻¹) | 6,3 \pm 0,09 |
| Carboidrato (g 100 g ⁻¹) | 16,3 \pm 0,25 |
| Valor calórico total (kcal 100 g ⁻¹) | 177,7 \pm 0,83 |
| Fibra alimentar (g 100 g ⁻¹) ^β | 1,5 |

^βCálculo teórico: TACO (2011) e Philippi (2017)

Fonte: Dados da pesquisa.

O hambúrguer adicionado de berinjela apresentou maiores teores de umidade, proteína, carboidrato e fibra, com valores inferiores de calorias, lipídio e cinzas que o produto tradicional (TACO, 2011). A berinjela *in natura* contém elevado teor de fibra alimentar (3 g 100 g⁻¹) (USDA, 2018), o que elevou o conteúdo de fibra do produto elaborado.

4 CONCLUSÃO

A utilização de oficina de culinária para elaboração de hambúrguer bovino com adição de berinjela é uma estratégia educativa eficaz, garantindo uma boa aceitabilidade por crianças em idade escolar. Além disso, apresenta um perfil nutricional relevante, o que auxilia na oferta de alimentos mais saudáveis a esse público e contribui para a redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária de Apoio à Pesquisa do Estado do Paraná, ao Programa Institucional de Programa Institucional de Iniciação Científica – PROIC/UNICENTRO. Também, ao Programa Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde – PPSUS (Chamada Pública 11/2020), Paraná, Brasil, pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AHERN, Sara *et al.* The effects of repeated exposure and variety on vegetable intake in pre-school children. **Appetite**, v. 132, n. 1, p. 37-43, jan. 2019.

ALLIROT, Xavier *et al.* Involving children in cooking activities: a potential strategy for directing food choices toward novel foods containing vegetables. **Appetite**, v. 103, n. 1, p. 275-285, ago. 2016.

ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS (AOAC). **Official methods of analysis of AOAC international**. 18. ed. Gaithersburg: AOAC, 2011.

ATWATER, Wilbur Olin; WOODS, Chas. **The chemical composition of american food materials**. Washington: U.S. Department of Agriculture. Office of Experiment Station, 1896.

BAI, Yeon *et al.* Impact of a school-based culinary nutrition education program on vegetable consumption behavior, intention, and personal factors among Korean second-graders. **Nutrition Research and Practice**, v. 12, n. 6, p. 527-534, dez. 2018.

BAZINET, Laurent.; CASTAIGNE, François. **Concepts de génie alimentaire: Procédés associés et applications à la conservation des aliments**. 2. ed. Montreal: Ecole Polytechnique de Montreal, 2019.

BLIGH, E. G.; DYER, W. J. A rapid method of total lipid extraction and purification. **Journal of Biochemistry and Physiology**, v. 37, n. 1, p. 911-917, ago. 1959.

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

COULTHARD, Helen; PALFREYMAN, Zoe; MORIZET, David. Sensory evaluation of a novel vegetable in school age children. **Appetite**, v. 100, n. 1, p. 64-69, jan. 2016.

COULTHARD, Helen; SEALY, Anemarie. Play with your food! Sensory play is associated with tasting of fruits and vegetables in preschool children. **Appetite**, v. 113, n. 1, p. 84-90, jun. 2017.

CHUNG, Louisa Ming Yang.; FONG, Shirley Siu Ming. Appearance alteration of fruits and vegetables to increase their appeal to and consumption by school-age children: a pilot study. **Health Psychology Open**, v. 5, n. 2, p. 1-10, jul./dez. 2018.

DAMSBO-SVENDSEN, Marie; FROST, Michael Bom; OLSEN, Annemarie. A review of instruments developed to measure food neophobia. **Appetite**, v. 113, n. 1, p. 358-367, jun. 2017.

DECOSTA, Patricia; MOLLER, Per; FROST, Michael Bom; OLSEN, Annemarie. Changing children's eating behaviour - a review of experimental research. **Appetite**, v. 113, n. 1, p. 327-357, jun. 2017.

ECK, Kaitlyn et al. Parenting advice school-age kids offer to parents to promote healthier child weight-related behaviors. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 52, n. 1, p. 290-298, mar. 2020.

EHRENBERG, Sarah et al. Using repeated exposure through hands-on cooking to increase children's preferences for fruits and vegetables. **Appetite**, v. 142, n. 1, p. 1-6, nov. 2019.

ESTAY, Karinna et al. A cross-cultural analysis of children's vegetable preferences. **Appetite**, v. 142, n. 1, p. 1-11, nov. 2019.

GÖBEL, Ariane et al. The relationship between emotion comprehension and internalizing and externalizing behavior in 7- to 10-year-old children. **Frontiers in Psychology**, v. 7, n. 1917, p. 1-11, dez. 2016.

GÜRBÜZ, Nergiz et al. Health benefits and bioactive compounds of eggplant. **Food Chemistry**, v. 268, n. 1, p. 602-610, dez. 2018.

HARTMANN, Christina; SIEGRIST, Michael. Development and validation of the food disgust scale. **Food Quality and Preference**, v. 63, n. 1, p. 38-50, jan. 2018.

HORST, Klazine Van der et al. Picky eating: Associations with child eating characteristics and food intake. **Appetite**, v. 103, n. 1, p. 286-293, ago. 2016.

IM, Kyungtaek et al. In vitro antioxidative and anti-inflammatory activities of the ethanol extract of eggplant (*solanum melongena*) stalks in macrophage RAW 264.7 cells. **Food and Agricultural Immunology**, v. 27, n. 6, p. 758-771, mar. 2016.

JARPE-RATNER, Elisabeth et al. An experiential cooking and nutrition education program increases cooking self-efficacy and vegetable consumption in children in grades 3-8. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 48, n. 10, p. 697-705, nov./dez. 2016.

KIM, Seon-Ok.; PARK, Sin-Ae. Garden-based integrated intervention for improving children's eating behavior for vegetables. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 4, p. 1-14, fev. 2020.

LAFRAIRE, Jérémie et al. Food rejections in children: cognitive and social/environmental factors involved in food neophobia and picky/fussy eating behavior. **Appetite**, v. 96, n. 1, p. 347-357, jan. 2016.

LI, Zhaoping et al. The impact of spices on vegetable consumption: a pilot study. **Food and Nutrition Sciences**, v. 6, n. 4, p. 437-444, jan. 2015.

LOUZADA, Maria Laura da Costa et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 94-102, jan. 2018.

MAIZ, Edurne; URDANETA, Elena; ALLIROT, Xavier. La importancia de involucrar a niños y niñas en la preparación de las comidas. **Nutrición Hospitalaria**, v. 35, n. 4, p. 136-139, jun. 2018.

MINIM, Valéria Paula Rodrigues. **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013.

MISSBACH, Benjamin *et al.* School food environment: quality and advertisement frequency of child-oriented packaged products within walking distance of public schools. **Preventive Medicine Reports**, v. 6, n. 1, p. 307-313, abr. 2017.

MOORE-GOUGH, Cheryl; GOUGH, Robert. **Rocky mountain vegetable gardening guide**. Guilford: TwoDot, 2016.

MUZAFFAR, Henna; METCALFE, Jessica; FIESE, Barbara. Narrative review of culinary interventions with children in schools to promote healthy eating: directions for future research and practice. **Current Developments in Nutrition**, v. 2, n. 6, p. 1-10, jun. 2018.

NADERER, Brigitte; MATTHES, Jörg; ZELLER, Patrick. Placing snacks in children's movies: cognitive, evaluative, and conative effects of product placements with character product interaction. **International Journal of Advertising**, v. 37, n. 6, p. 852-870, jul. 2018.

NEKITSING, Chandani *et al.* Taste exposure increases intake and nutrition education increases willingness to try an unfamiliar vegetable in preschool children: a cluster randomized trial. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 119, n. 12, p. 2004-2013, ago. 2019.

PARKER, Jane; ELMORE, Stephen.; METHVEN, Lisa. **Flavour development, analysis and perception in food and beverages**. Sawston: Woodhead Publishing, 2015.

PASSOS, Maria Laura; RIBEIRO, Cláudio. **Innovation in food engineering: new techniques and products**. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2009.

PHILIPPI, Sônia Tucunduva. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. 1. ed. Barueri: Manole, 2014.

PHILIPPI, Sônia Tucunduva. **Tabela de Composição dos alimentos: suporte para decisão nutricional**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2017.

POELMAN, Astrid.; DELAHUNTY, Conor; GRAAF, Cees de. Vegetables and other core food groups : a comparison of key flavour and texture properties. **Food Quality and Preference**, v. 56, n. 1, p. 1-7, mar. 2017.

POELMAN, Astrid *et al.* Vegetable education program positively affects factors associated with vegetable consumption among Australian primary (elementary)

schoolchildren. **Journal of Nutrition Education and Behavior** v. 51, n. 4, p. 492-497, abr. 2019.

RESURRECCION, Anna. **Consumer sensory testing for product development**. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1998.

RIOS, Lucero Mérida *et al.* Promoting fruit, vegetable and simple water consumption among mothers and teachers of preschool children: an intervention mapping initiative. **Evaluation and Program Planning**, v. 76, n. 655, p. 1-8, out. 2019.

RODRIGUEZ-TADEO, Alejandra *et al.* Food neophobia, mediterranean diet adherence and acceptance of healthy foods prepared in gastronomic workshops by Spanish students. **Nutrición Hospitalaria**, v. 35, n. 3, p. 642-649, abr. 2018.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS (TACO). **Tabela brasileira de composição de alimentos**. 4. ed. Campinas: UNICAMP, 2011.

TEIXEIRA, Evanilda; BARBETTA, Pedro Alberto; MEINERT, Elza Maria. **Análise sensorial de alimentos**. Florianópolis: UFSC, 1987.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Food and Nutrition Information Center**. 2018. Disponível em: <https://www.nal.usda.gov/fnic/nutrient-lists-standard-reference-legacy-2018>. Acesso em: 21 mai. 2021.

WILD, Victoire Wt de. *et al.* Breast-feeding duration and child eating characteristics in relation to later vegetable intake in 2 - 6-year-old children in ten studies throughout Europe. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 12, p. 2320-2328, ago. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Healthy diet**. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet?fbclid=IwAR2qaa2gZhU_SLnyU4zZqydfv136x4VBtFtdfgdOfa8KwsZPvrKWk_1yfCY. Acesso em: 25 mai. 2021.