

ANÁLISE SENSORIAL DE PIZZA COM ADIÇÃO DE FARINHA DE BERINJELA: ESTUDO COM CRIANÇAS

Lucia Ines Andreote Menik¹, Talita Alves Rodrigues da Rocha², Tainá da Silva Fleming de Almeida³, Elisvânia Freitas dos Santos⁴, Daiana Novello⁵

¹Acadêmica do Curso de Nutrição, Campus CEDETEG/PR, Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Guarapuava, PR. Bolsista PIBIS/Fundação Araucária. lucia_andriote@hotmail.com

²Nutricionista, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS. talita.rodrig@outlook.com

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, UFMS, Campo Grande, MS. tainaaflaming@gmail.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 de *pizza* adicionada de diferentes teores de Farinha de Berinjela (FB). Foram desenvolvidas 5 formulações de *pizza*: F1 (0%, padrão), F2 (2,6%), F3 (5,2%), F4 (7,8%) e F5 (10,4%) de FB. Participaram da avaliação sensorial 62 avaliadores de 7 a 10 anos. A adição de níveis superiores a 5,2% de FB reduziu a aceitabilidade sensorial da *pizza* para os parâmetros de aparência, sabor, textura, cor, aceitação global e intenção de compra em relação ao produto padrão. A formulação F3 foi aquela com maior teor de FB e com aceitação similar a padrão para a maioria das avaliações. Conclui-se que um nível de adição de até 5,2% de FB em *pizza* é bem aceito por crianças em idade escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento de produto; Hortaliça; Infância.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada a doença do século, através das diversas dimensões adquiridas nas últimas décadas pelo impacto na morbidade e mortalidade, qualidade de vida e gastos sanitários (NISAR, 2018). A doença se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura no organismo. As causas da obesidade englobam diversos fatores como as síndromes, anormalidades genética, fatores psicológicos, biológicos, comportamentais e culturais, porém as causas mais comuns provêm do ambiente externo (KOHUT *et al.*, 2019). O consumo elevado de alimentos com alto teor calórico, gordura saturada e açúcar refinado em conjunto com a diminuição da atividade física favorecem o aparecimento do sobrepeso (OKOUR *et al.*, 2019).

No Brasil, as calorias provenientes do consumo de alimentos ultraprocessados giram em torno de 20% do valor calórico total da dieta. Entretanto, o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados é de 47% (IBGE, 2020). O consumo diário de frutas e hortaliças entre crianças de idade escolar está bem aquém (283 g) (MURILLO-CASTILLO *et al.*, 2020) da recomendação diária que é de 400 g (WHO, 2003). Esse efeito ocorre principalmente devido à presença de substâncias como antocianinas, ácidos fenólicos hidroxicínâmicos, como o ácido clorogênico, que conferem um sabor amargo ao alimento (MBONDO *et al.*, 2018), reduzindo a aceitabilidade sensorial. Outros fatores que podem influenciar no consumo de frutas e hortaliças por crianças são os hábitos familiares (RAGGIO *et al.*, 2018), falta de tempo para o preparo, questões socioeconômicas, dentre outras (SANTOS *et al.*, 2019). Ressalta-se que o consumo de frutas e hortaliças na infância é fundamental na promoção da saúde, devido ao conteúdo de vitaminas, minerais, fibras dietéticas e compostos bioativos que fornecem benefícios à saúde (CALLEN *et al.*, 2018).

A berinjela é cultivada mundialmente com uma produção total de 55.197.878 toneladas no ano de 2019. O principal país produtor da hortaliça é a China com 35.555.562 toneladas (FAO, 2019). A berinjela contém substâncias como alcaloides nicotinóides, que promovem um sabor amargo característico da hortaliça (GÜRBÜZ *et al.*, 2018). Dessa

forma, pode diminuir sua aceitabilidade, especialmente entre crianças (CHUNG; FONG, 2018). Apesar disso, a berinjela contém elevados teores de vitaminas e minerais, como, por exemplo, vitamina C ($3 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$), potássio ($205 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$), cálcio ($9 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$), magnésio ($13 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$) (NEPA, 2011), além de componentes fenólicos e flavonoides (QUAMRUZZAMAN *et al.*, 2020), sendo considerada um alimento nutritivo e de uso medicinal. As cores da berinjela incluem o verde, o roxo, o branco e o amarelo, porém a intensidade da cor é resultado da diversidade de compostos bioativos (SUKPRASANSAP *et al.*, 2019). As berinjelas roxas possuem uma grande quantidade de antocianina na casca, podendo atuar na redução do risco de doenças como a diabetes *mellitus*, o câncer e as cardiovasculares (CASATI *et al.*, 2016).

Algumas estratégias têm sido utilizadas para aumentar o consumo de hortaliças entre crianças, como o uso da farinha como ingrediente em produtos alimentícios. Para se obter a farinha é necessário um processo de desidratação, tendo em vista que 90% de sua composição é água, com isso ocorre a concentração dos nutrientes, melhorando o perfil nutricional (RODRIGUEZ-JIMENEZ *et al.*, 2018). Contudo, a desidratação da berinjela realizada em forno, a vácuo e por energia solar resultaram em um menor teor de compostos fenólicos totais, de betacaroteno e da capacidade antioxidante em comparação com a amostra *in natura*. Já o método de liofilização, não alterou o conteúdo desses parâmetros, mantendo o conteúdo de fenólicos totais e betacaroteno (MBONDO *et al.*, 2018). Outra forma de desidratação é por meio de estufa, sendo considerada mais acessível ao público em geral e mantendo um bom perfil nutricional (SCORSATTO *et al.*, 2017).

A escola é um ambiente ideal para intervenções educativas relacionadas à alimentação e nutrição, já que envolvem alunos, familiares, educadores, administradores e membros da comunidade. Algumas ações já demonstraram serem eficazes para modificar de forma positiva o consumo alimentar de crianças em idade escolar. Exemplos são a exposição repetida, hortas, oficinas de culinária, educação sensorial (DECOSTA *et al.*, 2017) e a adição de ingredientes saudáveis em produtos geralmente consumidos por esse público (CHUNG; FONG, 2018). Essas ações podem melhorar o comportamento alimentar das crianças, aumentando a aceitabilidade de frutas e hortaliças (DECOSTA *et al.*, 2017) e o aporte nutricional nessa fase da vida (CHUNG; FONG, 2018).

O setor de panificação no Brasil está em constante expansão, com um crescimento das vendas de 2,65% e faturamento superior a R\$ 95 bilhões no ano de 2019 (ABIP, 2019). O termo panificação se aplica a produtos como pão, bolo, pastel, biscoitos, bolachas, tortas, pizzas dentre outros, em que a farinha é a matéria principal para sua produção (LAI; LIN, 2006). Em especial, a pizza se destaca por ser um alimento de elevado consumo por indivíduos de todas as faixas etárias. Nesse produto, utiliza-se na massa basicamente farinha, água e fermento. Além disso, é acrescida de algum tipo de recheio, que inclui diferentes ingredientes como queijos, molhos, ovos, carnes, chocolates (HELSTOSKY, 2008). Dessa forma, pode conter elevados teores de gordura, sódio e açúcar, e baixo valor nutritivo. Assim, a adição de farinhas de frutas e hortaliças pode ser uma estratégia para melhorar o perfil nutricional desses alimentos.

Estudos já demonstraram que o uso da FB como ingrediente em produtos como *cookie* (OLIVEIRA *et al.*, 2020), pão (BARBOSA *et al.*, 2019) e massas (OLIVEIRA *et al.*, 2018) aumentou o teor de minerais (BARBOSA *et al.*, 2019), proteína, lipídeo, carboidrato e fibras (OLIVEIRA *et al.*, 2018), além de apresentar aceitação sensorial similar ao produto padrão (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Porém, níveis elevados aumentaram a dureza e alteraram a cor em comparação com o produto padrão (OLIVEIRA *et al.*, 2018; BARBOSA *et al.*, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2020). Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da adição da FB em pizza e a aceitabilidade sensorial entre crianças.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 AQUISIÇÃO DA MATÉRIA PRIMA E PREPARAÇÃO DA FARINHA DE BERINJELA

Os ingredientes foram adquiridos em supermercados do município de Guarapuava, PR. Foram utilizados 20 kg de berinjela (*Solanum melongena*) com melhor aspecto visual, superfície lisa, sem imperfeições e de coloração arroxeada. Inicialmente, foram retiradas os talos e descartados. Em seguida, a hortaliça foi higienizada em água corrente potável, sanitizadas (mergulhados em solução de hipoclorito de sódio por 15 minutos) e novamente higienizadas em água corrente. As berinjelas foram cortadas em fatias (espessura de 3 mm) com auxílio de uma faca em aço inox e, em seguida, foram dispostas em formas de alumínio. Posteriormente, foram secas em desidratador (Pardal®, Brasil) com circulação de ar (65 °C) por 48 horas. Depois de secas, permaneceram em temperatura ambiente (22 °C) até total resfriamento. A berinjela desidratada foi triturada em liquidificador doméstico (Mondial®, Brasil) e passada em peneira com abertura de 32 mesh/Tyler (Bertel®, Brasil) até a obtenção da FB, que obteve um rendimento de 1,5 kg.

2.2 PREPARO DAS FORMULAÇÕES

Foram elaboradas 5 formulações de *pizza* adicionadas de diferentes níveis de FB: F1 (0%, padrão), F2 (2,6%), F3 (5,2%), F4 (7,8%) e F5 (10,4%). Essas porcentagens foram definidas por meio de testes sensoriais preliminares realizados com o produto. Além da FB, os ingredientes utilizados nas formulações foram: farinha de trigo (F1: 13%, F2: 10,4%, F3: 7,8%, F4: 5,2%, F5: 2,6%), leite (16,1%), ovo (3,9%), azeite de oliva (0,5%) e fermento químico (0,3%). Para a elaboração da massa da *pizza* todos os ingredientes foram misturados até homogeneização, considerando o percentual de adição de FB. A massa foi moldada e assada em forno doméstico convencional (Venâncio®, Brasil), pré-aquecido à 200 °C por 20 minutos. Após esse processo, foi recheada com queijo muçarela (22,6%), milho (15,9%), tomate (15,1%) e cebola (12,6%) e assada por mais 15 minutos. Os produtos foram acondicionados em recipientes plásticos hermeticamente fechados até o momento das análises.

2.3 ANÁLISE SENSORIAL

Participaram da análise sensorial 62 avaliadores não treinados, sendo crianças devidamente matriculadas em uma Escola Municipal de Guarapuava, PR, de ambos os sexos, com idade entre 7 a 10 anos. Os produtos foram submetidos à análise sensorial em uma sala da escola e o avaliador foi orientado pelas pesquisadoras para o preenchimento das respostas. Foram avaliados os atributos de aparência, aroma, sabor, textura e cor e aceitação global, por meio de uma escala hedônica facial estruturada mista de 7 pontos variando de 1 (super ruim/desgostei muito) a 7 (super bom/gostei muito). Também, foi aplicado um teste de intenção de compra analisado com o uso de uma escala estruturada mista de 5 pontos (1 - não compraria a 5 - compraria com certeza) (DUTCOSKY, 2019). Os avaliadores receberam uma porção de cada amostra (aproximadamente 15 g), em pratos brancos descartáveis codificados com números de três dígitos, de forma casualizada e balanceada, acompanhadas de um copo de água para limpeza do palato. As formulações foram oferecidas de forma monádica sequencial.

2.4 ÍNDICE DE ACEITABILIDADE (IA)

O cálculo do IA foi realizado conforme a fórmula: $IA (\%) = A \times 100/B$ (A = nota média obtida para o produto e B = nota máxima dada ao produto) (TEIXEIRA *et al.*, 1987).

2.5 Análise estatística

Os dados foram analisados com auxílio do *software* R versão 3.6.1, por meio da análise de variância (ANOVA). A comparação de médias foi realizada pelo teste de Tukey, avaliados com nível de 5% de significância.

2.6 QUESTÕES ÉTICAS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO, parecer número nº 01963818.1.0000.0106/2020. Os critérios de exclusão foram: possuir alergia a algum ingrediente utilizado na elaboração da *pizza* ou não entregar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável legal e o Termo de Assentimento assinado pela criança.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da análise sensorial da *pizza* adicionada de diferentes níveis FB estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Escores sensoriais (média±desvio padrão) e Índice de Aceitabilidade (IA) da *pizza* com adição de diferentes níveis de Farinha de Berinjela (FB)

Parâmetro	F1 (0%)	F2 (2,6%)	F3 (5,2%)	F4 (7,8%)	F5 (10,4%)
Aparência	6,0±1,64 ^a	5,4±1,89 ^{ab}	5,4±1,87 ^{ab}	4,8±2,15 ^b	4,5±2,13 ^b
IA (%)	85,4	77,1	77,1	68,6	64,3
Aroma	5,7±1,75 ^a	5,6±1,71 ^a	5,5±1,74 ^a	5,2±1,76 ^a	5,1±2,01 ^a
IA (%)	81,4	80,0	78,6	74,3	72,8
Sabor	6,5±1,24 ^a	5,7±1,96 ^{ab}	5,7±1,89 ^{ab}	4,9±2,34 ^{bc}	4,6±2,14 ^c
IA (%)	92,8	81,4	81,4	70,0	65,7
Textura	5,9±1,48 ^a	5,9±1,47 ^a	5,9±1,38 ^a	5,1±1,84 ^b	4,8±2,04 ^b
IA (%)	84,3	84,3	84,3	72,8	68,6
Cor	6,1±1,46 ^a	5,5±1,75 ^{ab}	5,3±1,82 ^{ab}	4,9±2,10 ^b	4,9±2,03 ^b
IA (%)	87,1	78,6	75,7	70,0	70,0
Aceitação global	6,2±1,40 ^a	5,8±1,67 ^{ab}	5,5±1,74 ^{ab}	5,0±2,05 ^{bc}	4,6±2,00 ^c
IA (%)	88,6	82,8	78,6	71,4	65,7
Intenção de compra	4,4±1,08 ^a	4,1±1,20 ^{ab}	4,0±1,25 ^{ab}	3,5±1,41 ^{bc}	3,3±1,43 ^c

Letras diferentes na linha indicam diferença significativa pelo teste de Tukey ($p < 0,05$); Escala hedônica para atributos e aceitação global: 7 pontos: 1 (super ruim/desgostei muito) a 7 (super bom/gostei muito); Escala hedônica para intenção de compra: 5 pontos: 1 (não compraria) a 5 (compraria com certeza);

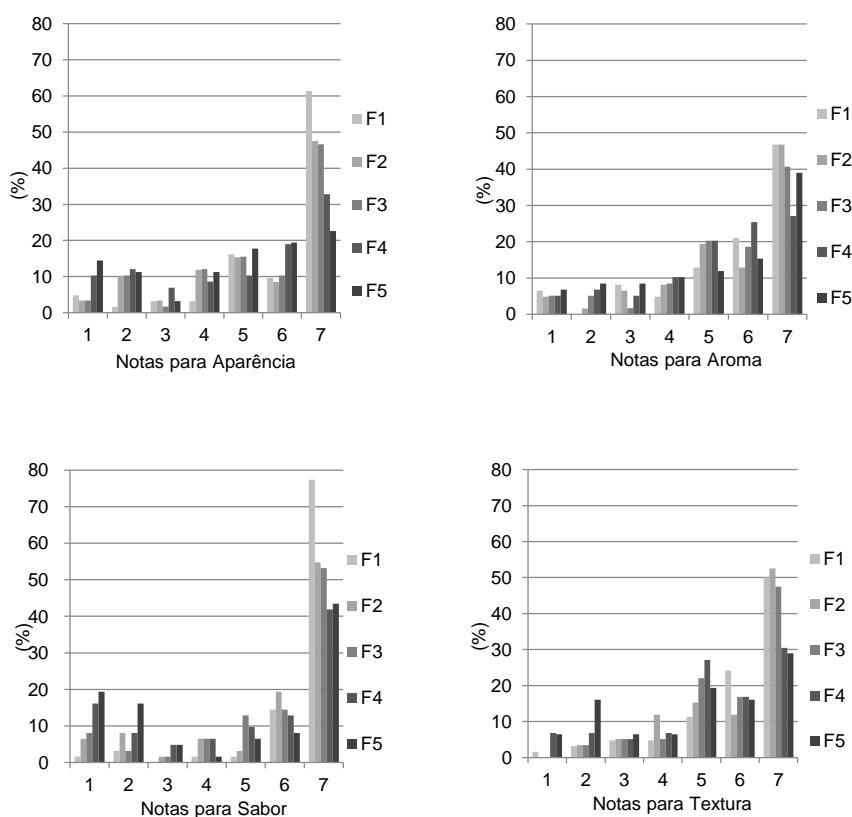
Fonte: dados da pesquisa.

Maiores notas foram verificadas para F1 comparada à F4 e F5 para os atributos de aparência e cor ($p < 0,05$), enquanto para o aroma não houve diferença estatística entre as amostras ($p > 0,05$). Em relação ao sabor, aceitação global e intenção de compra houve maior aceitabilidade para a formulação F1 comparada à F4 e F5 e, entre F2 e F3 comparadas à F5. As amostras F1, F2 e F3 apresentaram maiores notas que F4 e F5 para a textura. Assim, constata-se que a adição de níveis superiores a 5,2% de FB reduz expressivamente a aceitabilidade da *pizza* em quase todos os parâmetros avaliados, corroborando com a literatura (SOARES *et al.*, 2019).

Conforme se adicionou FB à *pizza*, observou-se um escurecimento da cor da massa, como pode ser verificado nas formulações. Esse efeito ocorreu devido à presença de elevados teores de antocianina na casca da berinjela ($7,5 \text{ mg } 100^{-1}$) (KOPONEN *et al.*, 2007). Além disso, a adição de hortaliças como ingrediente em *cookie* aumenta a dureza da massa devido à presença de fibra alimentar (UTHUMPORN *et al.*, 2014), o que pode explicar as menores notas de textura nas amostras F4 e F5. Em relação ao sabor, o conteúdo elevado de alcaloides nicotinóides na berinjela podem promover um sabor amargo (GÜRBÜZ *et al.*, 2018) e sensação de adstringência, reduzindo a aceitabilidade do produto (CARVALHO *et al.*, 2006).

Na preparação da *pizza* foi possível verificar um aspecto mais quebradiço para as formulações com maior concentração de FB, já que as hortaliças não possuem glúten. Esta proteína formada por gliadinas e gluteninas, é um fator determinante para a qualidade de massas, pois é responsável pela extensibilidade e resistência (FERNANDES *et al.*, 2013). Resultados similares foram verificados por Soares *et al.* (2019), que avaliaram a adição de FB em *cookie*. Apesar dessas alterações tecnológicas, a adição de FB em *pizza* colabora para que as crianças tenham um consumo alimentar mais saudável, especialmente pela maior concentração de fibras, vitaminas e minerais no produto.

As formulações F1, F2 e F3 apresentaram $IA \geq 70\%$ para todas as avaliações, enquanto a amostra F5 teve valores inferiores para aparência, sabor, textura e aceitação global. Segundo Teixeira *et al.* (1987), um produto com IA igual ou superior a 70% pode ser classificado como bem aceito pelos consumidores. A distribuição dos julgadores pelos valores hedônicos obtidos no teste sensorial está apresentada na Figura 1.



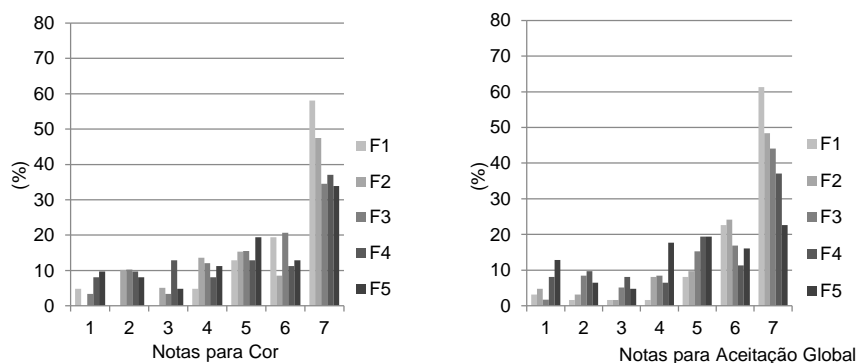


Figura 1: Distribuição dos julgadores pelos valores hedônicos obtidos no teste de aceitabilidade das formulações de *pizza* adicionadas de diferentes níveis de Farinha de Berinjela: F1: 0%; F2: 2,6%; F3: 5,2%; F4: 7,8%; F5: 10,4%.

Fonte: Dados da pesquisa

Maior porcentagem de julgamentos foi obtida para as notas ≥ 5 (bom) em todos os parâmetros, corroborando com Oliveira *et al.* (2020).

4 CONCLUSÃO

Um nível de adição de até 5,2% de farinha de berinjela em *pizza* é bem aceito pelas crianças, obtendo-se aceitação sensorial similar ao produto padrão. Dessa forma, a farinha de berinjela pode ser considerada um potencial ingrediente para adição em *pizza* e produtos similares, podendo ser oferecida ao público infantil com altas expectativas de comercialização.

AGRADECIMENTOS

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

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA (ABIP). **Indicadores de desempenho das panificadoras e confeitarias brasileiras em 2019**. Vitória: ABIP, 2019.

BARBOSA, Marinuzia Silva *et al.* Caracterização de pão tipo francês adicionado de farinha de berinjela (*Solanum melongena* L.). **Nutrição e Promoção da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 215-223, 2019.

CALLEN, Cheryl *et al.* Challenges and considerations when balancing the risks of contaminants with the benefits of fruits and vegetables for infants and toddlers. **Nutrients**, v. 10, n. 1, p. 1572, 2018.

CASATI, Lavinia *et al.* Nasunin, a new player in the field of osteoblast protection against oxidative stress. **Journal of Functional Foods**, v. 23, n. 1, p. 474-484, 2016.

CARVALHO, Patrícia *et al.* Hortaliças como alimentos funcionais. **Horticultura Brasileira**, v. 4, n. 24, p. 397-404, 2006.

CHUNG, Louisa Ming Yan *et al.* 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, 2018.

DECOSTA, Patricia *et al.* Changing children's eating behaviour - A review of experimental Research. **Appetite**, v. 113, n. 1, p. 327-357, 2017.

DUTCOSKY, Silvia Deboni. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, 2019.

FERNANDES, Meg da Silva *et al.* Effect of adding unconventional raw materials on the technological properties of rice fresh pasta. **Food Science and Technology**, v.33, n.2, p.257-264, 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Crops**. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 01 jul. 2021.

HELSTOSKY, Carol. **Pizza A Global History**. London: Reaktion Books, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares: 2017-2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil**. Brasília, DF: IBGE, 2020.

KOHUT, Taisa *et al.* Update on childhood/adolescent obesity and its sequela. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 31, n. 5, p. 645-653, 2019.

KOPONEN, Jani *et al.* Contents of anthocyanins and ellagitannins in selected foods consumed in Finland. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 55, n. 4, p.1612-1619, 2007.

LAI, Hsi-Mei *et al.* **Bakery products: science and technology**. USA: Blackwell Publishing, 2006.

MBONDO, Naomi *et al.* Effect of drying methods on the retention of bioactive compounds in African eggplant. **Food Science & Nutrition**, v. 6, n. 4, p. 814–823, 2018.

MERRILL, Annabel Laura *et al.* **Energy value of foods: basis and derivation**. Agriculture Handbook, 74, Washington: United States Department of Agriculture; 1973.

MURILLO-CASTILLO, Karla *et al.* Food insecurity was associated with lower fruits and vegetables Consumption but not with overweight and obesity in children from Mexican fishing Communities. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 59, n. 4, p. 420-435, 2020.

NISAR, Nighat. Childhood obesity: a major public health challenge of 21st century. **Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan**, v. 28, n. 11, p. 815-816, 2018.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO (NEPA). **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos** (TACO). Campinas: NEPA – UNICAMP, 2011.

OKOUR, Abdulhakeem Mahmoud *et al.* Socioeconomic status, perceptions and obesity among adolescents in Jordan. **Pan African Medical Journal**, v. 34, n. 1, p. 1-9, 2019.

OLIVEIRA, Déborah de Souza. Farinha de arroz e berinjela em massa alimentícia: propriedades químicas e físicas. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 25, n. 1, p. 65–75, 2018.

OLIVEIRA, Thayse Wilma Nogueira *et al.* Caracterização físico-química e sensorial de biscoitos tipo cookie elaborados com farinha de berinjela (*Solanum melongena* L.) e quiabo (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.). **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 14259-14277, 2020.

QUAMRUZZAMAN, Akm *et al.* Nutritional Content and Health Benefits of Bangladeshi Eggplant Cultivars. **European Journal of Agriculture and Food Sciences**, v. 2, n. 4, p. 1-7, 2020.

RAGGIO, Laura *et al.* Study of the reasons for the consumption of each type of vegetable within a population of school-aged children. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 1-11, 2018.

RODRIGUEZ-JIMENEZ, Jenny *et al.* Physicochemical, functional, and nutraceutical properties of eggplant flours obtained by different drying methods. **Molecules**, v. 23, n. 12, p. 1-13, 2018.

SANTOS, Graziela Maria Gorla Campiolo *et al.* Barreiras percebidas para o consumo de frutas e de verduras ou legumes em adultos brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 7, p. 2461-2470, 2019.

SCORSATTO, Mauara *et al.* Assessment of bioactive compounds, physicochemical composition, and in vitro antioxidant activity of eggplant flour. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 30, n. 3, p. 235-242, 2017.

SOARES, Jaqueline Machado *et al.* Aceitabilidade sensorial de biscoito elaborado com farinha de berinjela: estudo com crianças. *In: Reunião Anual da SBPC*, 71^a, 2019, Campo Grande.

SUKPRASANSAPA, Monruedee *et al.* Eggplant fruits protect against DNA damage and mutations. **Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis**, v. 813, n. 1, p. 39-45, 2019.

TEIXEIRA, Evanilda *et al.* **Análise sensorial de alimentos**. Florianópolis: Editora UFSC, 1987.

UTHUMPORN, Utra *et al.* Physico-chemical and nutritional evaluation of cookies with different levels of eggplant flour substitution. **CyTA-Journal of Food**, v.13, n.2, p.220-226, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO, 2003.