

**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Saúde Pública**

**Contextos alimentares e sua associação com o  
consumo de alimentos ultraprocessados em  
crianças britânicas de 1 a 3 anos de idade**

**Bianca Mitie Onita**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à disciplina Trabalho de  
Conclusão de Curso II – 0060029, como  
requisito parcial para a graduação no Curso  
de Nutrição da FSP/USP.

Orientador (a): Fernanda Rauber

**São Paulo**

**2020**

# **Contextos alimentares e sua associação com o consumo de alimentos ultraprocessados em crianças britânicas de 1 a 3 anos de idade**

**Bianca Mitie Onita**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II – 0060029, como requisito parcial para a graduação no Curso de Nutrição da FSP/USP.

Orientador (a): Fernanda Rauber

A handwritten signature in blue ink, reading "fernanda Rauber".

**São Paulo**

**2020**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me guiado por essa etapa da vida e por ter me fornecido a chance de conhecer todas as pessoas que me apoiaram e me fizeram crescer como ser humano.

Também quero deixar os meus mais sinceros agradecimentos a minha orientadora que, além de me orientar e me ensinar a crescer na área acadêmica, me acolheu na função de orientadora nesse Trabalho de Conclusão de Curso. Muito obrigada Fe!

Quero agradecer também as fortes amizades que a graduação de Nutrição me proporcionou. Foram elas que me incentivaram a continuar e evoluir nos momentos difíceis.

Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer o apoio fornecido pela minha família ao me acolher durante todo o percurso da graduação de Nutrição.

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** – Componentes relacionados ao contexto alimentar em cada refeição principal incluídos na análise (NDNS 2008-2016).

Página 8

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. METODOLOGIA .....	6
2.1. PESQUISA E COMITÊS DE ÉTICA.....	6
2.2. AMOSTRAGEM E COLETA DOS DADOS .....	6
2.3. CONTEXTO ALIMENTAR.....	7
2.4. CLASSIFICAÇÃO DE ALIMENTOS DE ACORDO COM O PROCESSAMENTO .....	8
2.5. ANÁLISE DOS DADOS .....	9
3. RESULTADOS .....	10
4. DISCUSSÃO.....	10
5. CONCLUSÃO .....	10
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
ANEXO 1.....	18

**Título:** Contextos alimentares e sua associação com o consumo de alimentos ultraprocessados em crianças britânicas de 1 a 3 anos de idade

**Título abreviado:** Contextos alimentares e alimentos ultraprocessados em crianças

**Autores:** Bianca Mitie Onita<sup>1</sup>, Fernanda Rauber<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**Conflito de interesse:** Nada a declarar.

**Autor para correspondência:**

Bianca Mitie Onita

Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira César, São Paulo - SP, 03178-200.

Telefone: (11) 3061-7000

E-mail: bianca.onita@usp.br

**Fonte financiadora:** Nenhuma

**Contagem total das palavras do texto:** 4640

**Contagem total das palavras do resumo:** 397

**Número de tabelas, figuras e quadros:** 06

## 1. INTRODUÇÃO

Durante os primeiros anos de vida, as crianças possuem um rápido desenvolvimento físico, cognitivo, social e emocional; além de diversas mudanças nos seus hábitos diários, incluindo os hábitos alimentares (BIRCH et al., 2007; BIRCH e DOUB, 2014). O período entre o nascimento e os 3 anos de idade é crucial para o desenvolvimento do controle da ingestão alimentar, das preferências e dos hábitos alimentares das crianças (PAUL et al, 2009), pois é nessa fase que elas passam a conhecer, a partir do que lhes é apresentado e ofertado, os alimentos, seus sabores, aromas e texturas (BIRCH et al., 2007; MENNELLA e TRABULSI, 2012). Evidências sugerem que as preferências e comportamentos alimentares surgem e são moldados de acordo com os alimentos oferecidos e os contextos de alimentação durante este período (BIRCH e ANZMAN-FRASCA, 2011; FULKERSON et al., 2014; MENNELLA et al., 2016; PATRICK e NICKLAS, 2005). Isso é especialmente importante já que é nesse período que os hábitos alimentares são formados e tendem a permanecer na vida adulta (BRANEN e FLETCHER, 1999; MAIS et al, 2018; MOVASSAGH et al., 2017; SONNTAG, 2017).

As crianças são expostas a diferentes ambientes alimentares, incluindo o ambiente físico, como creches/escolas, casa, restaurantes e fast-foods, e ambientes sociais, como em companhia de pais, cuidadores, amigos e parentes (CONTENTO, 2015). Pais e cuidadores são, geralmente, quem mais constituem o ambiente alimentar social da criança nos primeiros anos de vida, pois estão mais presentes na construção do vínculo dela com a comida (BIRCH e DOUB, 2014; SAVAGE et al., 2007; VENTURA e BIRCH, 2008). Além dos pais e cuidadores, amigos e parentes também podem fazer parte desse processo, visto que as pessoas presentes nas refeições são tidas como exemplos para o desenvolvimento do hábito alimentar, principalmente para as crianças mais novas (JAIME et al., 2017; PAROCHE et al., 2017; PATRICK e NICKLAS, 2005). Dessa forma, a alimentação das crianças é majoritariamente influenciada pela interação entre exposições e acessibilidade aos alimentos (DING et al., 2012; LEITE et al., 2018; VENTURA e WOROBEY, 2013), pelos modelos de comportamento (JAIME et al., 2017; PAROCHE et al., 2017; PATRICK e NICKLAS, 2005), e pelos mecanismos fisiológicos de ingestão (e. mecanismos de saciedade, preferências alimentares) que são influenciados, por sua

vez, pelas experiências alimentares (e. oferta repetitiva de alimentos) e pelas características sensoriais dos alimentos (gosto, sabor, textura) (DREWNOWSKI et al., 2012; MENNELLA e TRABULSI, 2012; VENTURA e WOROBEY, 2013).

Apesar da importância da alimentação saudável nessa fase, estudos mostram padrões alimentares inadequados entre as crianças pequenas (ANGELOPOULOS et al., 2009; CADE et al., 2006; FULLER et al., 2019; OKUBO et al., 2015; PAUL et al., 2009), marcados pela elevada participação de alimentos ultraprocessados (COSTA et al., 2019; KARNOPP et al., 2017; NERI et al., 2019; RAUBER et al., 2015, 2019; SPARRENBARGER et al., 2015). No Reino Unido, alimentos ultraprocessados já contribuem com 63,5% das calorias consumidas por crianças entre 1,5 e 10 anos de idade (RAUBER et al., 2020). Por serem alimentos altamente palatáveis, práticos e convenientes (MONTEIRO et al., 2013), eles vêm modificando os padrões alimentares, levando a substituição de refeições baseadas em alimentos in natura e minimamente processados por alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2011; MOODIE et al., 2013). Além disso, os alimentos ultraprocessados são geralmente desbalanceados nutricionalmente, possuindo elevada densidade calórica e maior teor de gordura, açúcar e sódio quando comparados a alimentos in natura e minimamente processados (MONTEIRO et al., 2011; MOUBARAC et al., 2013). Há evidências que demonstram que o consumo de alimentos ultraprocessados está associado a pior qualidade da dieta (LOUZADA et al., 2018; MOUBARAC et al., 2017; RAUBER et al., 2018) e a desfechos negativos de saúde ainda na infância, como alterações no perfil lipídico (LEFFA et al., 2020; RAUBER et al., 2015) e aumento da circunferência abdominal (COSTA et al., 2019). Outros estudos já evidenciam que seu consumo nas fases seguintes da vida também está associado desfechos negativos de saúde, como Síndrome Metabólica (TAVARES et al., 2012), gordura corporal (COSTA et al., 2018) e asma (MELO et al., 2018) em adolescentes e o aumento do risco de obesidade (MENDONÇA et al., 2016) e outras doenças crônicas em adultos (FIOLET et al., 2018; MENDONÇA et al., 2017; SROUR et al., 2020).

Tendo em vista a importância dos primeiros anos de vida no desenvolvimento humano e na formação dos hábitos alimentares, e o cenário atual do aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, torna-se importante analisar como os contextos alimentares das refeições principais podem influenciar o consumo alimentar. Com base no exposto e considerando que não há estudos anteriores que



avaliaram como contextos alimentares impactam no consumo de alimentos ultraprocessados em crianças, esse estudo teve como objetivo investigar os contextos alimentares das refeições principais (almoço e jantar) e avaliar sua associação com o consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças britânicas de 1 a 3 anos.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1. PESQUISA E COMITÊS DE ÉTICA**

Os dados utilizados são provenientes da National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (NDNS), anos 1 – 8 (2008/09 – 2009/10, 2010/11 – 2011/12, 2012/13 – 2013/14, 2014/15 – 2015/16). A NDNS é uma pesquisa nacional que foi desenhada para ser representativa da população do Reino Unido de 1,5 anos ou mais, e fornece a fonte mais confiável de informações quantitativas sobre os hábitos alimentares e ingestão de nutrientes de pessoas que vivem na Inglaterra, País de Gales, Escócia e Irlanda do Norte. (PUBLIC HEALTH ENGLAND, 2014, 2016, 2018).

Os arquivos com os dados e a documentação desta pesquisa foram obtidos sob licença do UK Data Archive, disponível em <https://ukdataservice.ac.uk/>. A pesquisa foi aprovada pelos comitês de ética de cada um dos quatro países participantes da pesquisa. Sendo que a aprovação ética dos anos 1 ao 5 da pesquisa foi obtida pelo *Oxfordshire A Research Ethics Committee* (Ref. No. 07/H0604/113), e a dos anos 6 ao 9 foi obtida pelo *Cambridge South NRES Committee* (Ref. No. 13/EE/0016) (PUBLIC HEALTH ENGLAND, 2019).

### **2.2. AMOSTRAGEM E COLETA DOS DADOS**

Em síntese, a amostra da pesquisa foi sorteada aleatoriamente do arquivo de endereços de código postal do Reino Unido, que contém uma lista de todos os

endereços britânicos dos quatro países participantes. Uma criança (entre 1,5 e 18 anos) ou uma criança e um adulto (com 19 anos ou mais) foram selecionados de cada um dos endereços sorteados. Os participantes (ou, no caso de crianças mais novas, seus responsáveis/cuidadores) completaram uma entrevista detalhada computadorizada. Para a análise do presente estudo, foi utilizado dados de crianças de 1 a 3 anos, resultando em uma amostra total de 1068 crianças.

O consumo alimentar foi avaliado por meio de quatro dias de registros alimentares preenchidos pelos pais/cuidadores, que incluem dias úteis e finais de semana. Os pais/cuidadores foram orientados a registrar todos os alimentos e bebidas consumidos pela criança durante o dia, dentro e fora de casa. O tamanho das porções foi estimado usando medidas caseiras ou porções/pesos descritos nos rótulos. Nesse momento, para cada ocasião de consumo, também foram registradas informações relacionadas ao contexto da realização das refeições, como local da refeição, quem estava presente, se a televisão estava ligada e se comeu sentado à mesa.

Quando concluídos, os registros foram verificados pelos entrevistadores e detalhes perdidos foram adicionados para melhorar a qualidade dos dados coletados. Todas as pessoas que completaram três ou quatro dias de registro alimentar foram elegíveis para inclusão no conjunto de dados (PUBLIC HEALTH ENGLAND, 2014). Os dados do consumo de alimentos dos registros completos foram codificados e editados utilizando o Programa DINO (Diet In, Nutrientes Out) (FITT et al., 2015) e a ingestão de nutrientes estimada pela tabela de composição nutricional de alimentos do NDNS (Nutrient Databank) (PINCHEN et al., 2019).

### **2.3. CONTEXTO ALIMENTAR**

Para cada ocasião de consumo alimentar, os pais/cuidadores foram solicitados a registrar onde a criança estava, com quem estava, se a TV estava ligada e se a criança estava comendo sentada à mesa. As informações reportadas nos quatro dias de registro alimentar foram usadas para avaliar os contextos alimentares no almoço (quatro ocasiões) e no jantar (quatro ocasiões). A definição das refeições foi realizada com base nos horários em que as refeições foram realizadas, sendo o almoço definido

como entre 11h e 15h, enquanto o jantar como entre 18h e 21h (HUSEINOVIC et al., 2019). Nos casos em que a criança realizou mais de uma refeição nesses horários definidos, a refeição mais calórica foi selecionada como a refeição principal (almoço ou jantar) (LEECH et al., 2015). O Quadro 1 apresenta todos os contextos alimentares selecionados e incluídos nas análises. Em cada refeição, os componentes relacionados ao contexto alimentar foram organizados em: 1) Onde comeu: na creche, em casa; 2) Com quem comeu: com família, com amigos; e 3) Como comeu: com a TV ligada, sentado à mesa.

Para cada componente e em cada refeição, foi considerado “não” quando o comportamento não foi reportado em nenhum dos quatro dias de registros alimentares, “ocasionalmente” quando o comportamento foi reportado em uma ou duas ocasiões de almoço e de jantar no registro alimentar e “frequentemente” quando o comportamento foi reportado em três ou quatro ocasiões de almoço e de jantar.

**Quadro 1. Componentes relacionados ao contexto alimentar em cada refeição principal incluídos na análise, reportados nos registros alimentares NDNS (2008-2016).**

<b>Almoço</b>	<b>Jantar*</b>
Comeu com a TV ligada	Comeu com a TV ligada
Comeu sentado à mesa	Comeu sentado à mesa
Comeu com a família (pais e irmãos)	Comeu com a família (pais e irmãos)
Comeu com amigos	Comeu com amigos
Comeu em casa	Comeu em casa
Comeu na creche	

**Fonte:** National Diet and Nutrition Survey rolling program (2008 - 2016).

\*Os componentes relacionados ao comportamento de comer na creche não foram incluídas na refeição do jantar considerando que nenhuma criança realizou essa refeição na creche.

## **2.4. CLASSIFICAÇÃO DE ALIMENTOS DE ACORDO COM O PROCESSAMENTO**

Todos os alimentos presentes nos registros alimentares foram classificados de acordo com a NOVA, sistema de classificação de alimentos baseado na natureza, extensão e finalidade do processamento industrial a que os alimentos foram submetidos antes do seu consumo (MONTEIRO et al., 2019). Esta classificação inclui quatro categorias: (1) alimentos in natura ou minimamente processados (exemplos:

feijão, arroz, carnes frescas ou congeladas, leite, ovos, frutas, hortaliças); (2) ingredientes culinários processados (exemplos: óleos vegetais, manteiga e açúcar de mesa); (3) alimentos processados (exemplos: legumes em salmoura, queijos e pães feitos de farinha, água e sal); e (4) alimentos ultraprocessados. O grupo composto por alimentos ultraprocessados, principal interesse nesse estudo, são formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (como gorduras, açúcar, amido), derivadas de constituintes de alimentos (como gorduras hidrogenadas e amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (como os aditivos químicos). Exemplos de alimentos desta categoria são biscoitos, sorvetes, balas, cereais matinais açucarados, macarrão e temperos instantâneos, salgadinhos “de pacote”, refrescos e refrigerantes, iogurtes adoçados e bebidas lácteas, refeições prontas ou semi-prontas para consumo, salsichas e outros embutidos, entre outros. Uma descrição mais detalhada da classificação NOVA pode ser encontrada em publicação anterior (MONTEIRO et al., 2019). O grupo dos alimentos ultraprocessados também foi classificado em subgrupos com alimentos mais similares para melhor avaliar o perfil do consumo dessa categoria.

Todos os alimentos presentes na base de dados do NDNS estão codificados como número de alimentos e agrupados em grupos de alimentos subsidiários ( $n = 155$ ). Quando possível, grupos de alimentos subsidiários foram classificados diretamente de acordo com a NOVA. Para os grupos de alimentos subsidiários que incluírem itens alimentares pertencentes a diferentes grupos da NOVA ( $n = 52$ ), os códigos de alimentos, em vez do grupo, foram classificados individualmente. Ao fazer isso, foi possível classificar cada ingrediente subjacente de preparações culinárias em seu grupo NOVA correspondente.

## 2.5. ANÁLISE DOS DADOS

O percentual da ingestão total de energia fornecida pelos alimentos ultraprocessados foi estimado considerando a média dos quatro dias de registros alimentares das crianças. A associação entre o consumo de alimentos

ultraprocessados (% da ingestão total de energia) e os contextos alimentares foi avaliada por meio de análise de regressão linear bruta e ajustada para as possíveis variáveis de confusão sexo (feminino ou masculino), idade (anos), renda (rendimento familiar equivalente), etnia (branco e não branco) e região (Norte da Inglaterra, Inglaterra Central, Sul da Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte).

Para a análise dos dados foi utilizado o software STATA versão 14, levando em conta o delineamento amostral da pesquisa, seus fatores de ponderação e nível de significância. O peso amostral foi aplicado em todas as análises efetuadas. Além disso, na consideração de relevância dos resultados, foi utilizado o nível de significância de  $p < 0,05$ .

### **3. RESULTADOS**

Os resultados do presente estudo não estão disponíveis no documento, pois tem-se a pretensão de publicar o projeto em revista da área.

### **4. DISCUSSÃO**

A discussão do encontrado no presente estudo não estão disponíveis no documento, pois tem-se a pretensão de publicar o projeto em revista da área.

### **5. CONCLUSÃO**

A conclusão do presente estudo não está disponíveis no documento, pois tem-se a pretensão de publicar o projeto em revista da área.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia MV, Ponce M, Schoj V. Food advertising on Argentinean television: are ultra-processed foods in the lead? *Public Health Nutr.* 2018;21(1):238-246.
- Andrade GC, Gombi-Vaca MF, Louzada MLC, Azeredo CM, Levy RB. The consumption of ultra-processed foods according to eating out occasions. *Public Health Nutr.* 2020;23(6):1041-48.
- Angelopoulos P, Kourlaba G, Kondaki K, Fragiadakis GA, Manios Y. Assessing children's diet quality in Crete based on Healthy Eating Index: the Children Study. *Eur J Clin Nutr.* 2009;63(8):964-9.
- Avery A, Anderson C, McCullough F. Associations between children's diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. *Matern Child Nutr.* 2017;13(4):e12428.
- Batalha MA, França AKTC, Conceição SIO, Santos AM, Silva FS, Padilha LL, Silva AAM. Processed and ultra-processed food consumption among children aged 13 to 35 months and associated factors. *Cad. Saúde Pública.* 2017;33(11):e00152016.
- Bates B, Roberts C, Lepps H, Porter L. NatCen Social Research: The Food & You Survey Combined Report Wave 4. Food Standards Agency, 2017.
- Birch LL e Anzman-Frasca S. Learning to prefer the familiar in obesogenic environments. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program.* 2011;68:187-99.
- Birch LL e Doub AE. Learning to eat: birth to age 2 y. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(3):723S-8S.
- Birch LL, Savage JS, Ventura AK. Influences on the Development of Children's Eating Behaviours: From Infancy to Adolescence. *Can J Diet Pract Res.* 2007;68(1):s1–s56.
- Boyland EJ e Halford JCG. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite.* 2013;62:236-41.
- Boyland EJ, Harrold JA, Kirkham TC, Halford JCG. Persuasive techniques used in television advertisements to market foods to UK children. *Appetite.* 2012;58(2):658-64.
- Branen L e Fletcher J. Comparison of college students' current eating habits and recollections of their childhood food practices. *J Nutr Educ Behav.* 1999;31:304–10.
- Braude L e Stevenson RJ. Watching television while eating increases energy intake. Examining the mechanisms in female participants. *Appetite.* 2014;76:9-16.
- Cade JE, Frear L, Greenwood DC. Assessment of diet in young children with an emphasis on fruit and vegetable intake: using CADET--Child and Diet Evaluation Tool. *Public Health Nutr.* 2006;9(4):501-8.
- Contento IR. Determinants of Food Choice and Dietary Change : Implications. In: Contento IR. *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice.* Burlington: Jones & Bartlett Learning; 2015. 30-58.

- Costa CS, Del-Ponte B, Assunção MCF, Santos IS. Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. *Public Health Nutr.* 2018;21(1):148-59.
- Costa CS, Rauber F, Leffa PS, Sangalli CN, Campagnolo PDB, Vitolo MR. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2019;29:177–84.
- Costa JC, Canella DS, Martins APB, Levy RB, Andrade GC, Louzada MLC. Consumo de frutas e associação com a ingestão de alimentos ultraprocessados no Brasil em 2008-2009. *Cien Saude Colet* [periódico na internet]. 2019. [Citado em 29/05/2020]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/consumo-de-frutas-e-associacao-com-a-ingestao-de-alimentos-ultraprocessados-no-brasil-em-20082009/17272?id=17272>.
- Dalton MA, Longacre MR, Drake KM, Cleveland LP, Harris JL, Hendricks K, Titus LJ. Child-targeted fast-food television advertising exposure is linked with fast-food intake among pre-school children. *Public Health Nutr.* 2017;20(9):1548-56.
- DEPARTMENT FOR EDUCATION. Revised standards for food in schools: Government response to the consultation on revised school food standards. England, 2014.
- Ding D, Sallis JF, Norman GJ, Saelens BE, Harris SK, Kerr J, Rosenberg D, Durant N, Glanz K. Community food environment, home food environment, and fruit and vegetable intake of children and adolescents. *J Nutr Educ Behav.* 2012;44(6):634-8.
- Drewnowski A, Mennella JA, Johnson SL, Bellisle F. Sweetness and food preference. *J Nutr.* 2012;142(6):1142S-8S.
- EDUCATION, ENGLAND. Statutory Instruments, 2014, No. 1603. The Requirements for School Food Regulations 2014 (England). Regulations 2014.
- Evans CEL, Mandl V, Christian MS, Cade JE. Impact of school lunch type on nutritional quality of English children's diets. *Public Health Nutr.* 2016;19(1):36-45.
- Evans CEL, Melia KE, Rippin HL, Hancock N, Cade J. A repeated cross-sectional survey assessing changes in diet and nutrient quality of English primary school children's packed lunches between 2006 and 2016. *BMJ Open.* 2020;10:e029688.
- Fertig AR, Loth KA, Trofholz AM, Tate AD, Miner M, Neumark-Sztainer D, Berge JM. Compared to Pre-prepared Meals, Fully and Partly Home-Cooked Meals in Diverse Families with Young Children Are More Likely to Include Nutritious Ingredients. *J Acad Nutr Diet.* 2019;119(5):818-30.
- Fink SK, Racine EF, Mueffelmann RE, Dean MN, Herman-Smith R. Family meals and diet quality among children and adolescents in North Carolina. *J Nutr Educ Behav.* 2014;46(5):418-22.
- Fiolet T, Srour B, Sellem L, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: Results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ.* 2018;360:k322.
- Fitt E, Cole D, Ziauddeen N, Pell D, Stickley E, Harvey A, Stephen AM. DINO (Diet in

Nutrients Out) – An integrated dietary assessment system. *Public Health Nutr.* 2015;18(2):234-41.

Fraga RS, Silva SLR, Santos LC, Titonele LRO, Carmo AS. The habit of buying foods announced on television increases ultra-processed products intake among schoolchildren. *Cad. Saúde Pública.* 2020;36(8): e00091419.

Fulkerson JA, Larson N, Horning M, Neumark-Sztainer D. A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan. *J Nutr Educ Behav.* 2014;46(1):2-19.

Fuller E, Mindell J, Prior G. *Health Survey for England 2018: Children's health.* London: NHS Digital, 2019.

Harris JL e Kalnova SS. Food and beverage TV advertising to young children: Measuring exposure and potential impact. *Appetite.* 2018;123:49-55.

Hubbard KL, Must A, Eliasziw M, Foltz SC, Goldberg J. What's in children's backpacks: foods brought from home. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(9):1424-31.

Huseinovic E, Winkvist A, Freisling H, Slimani N, Boeing H, Buckland G, Schwingshackl L, Olsen A, Tjønneland A et al. Timing of eating across ten European countries - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) calibration study. *Public Health Nutr.* 2019;22(2):324-335.

Jaime PC, Prado RR, Malta DC. Family influence on the consumption of sugary drinks by children under two years old. *Rev. Saúde Pública.* 2017;51(Suppl 1):13s-22s.

Johnson SL. Developmental and Environmental Influences on Young Children's Vegetable Preferences and Consumption. *Adv Nutr.* 2016;7(1):220S-231S.

Karnopp EVN, Vaz JS, Schafer AA, Muniz LC, Souza RLV, Santos I, Gigante DP, Assunção MCF. Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. *J Pediatr.* 2017;93(1):70–8.

Kasper N, Ball SC, Halverson K, Miller AL, Appugliese D, Lumeng JC, Peterson KE. Deconstructing the Family Meal: Are Characteristics of the Mealtime Environment Associated with the Healthfulness of Meals Served? *J Acad Nutr Diet.* 2019;119(8):1296-1304.

Leech RM, Worsley A, Timperio A, McNaughton SA. Characterizing eating patterns: a comparison of eating occasion definitions. *Am J Clin Nutr.* 2015;102(5):1229-37.

Leffa PS, Hoffman DJ, Rauber F, Sangalli CN, Valmórbida JL, Vitolo MR. Longitudinal associations between ultra-processed foods and blood lipids in childhood. *Br J Nutr.* 2020;124(3):341-348.

Leite FHM, Cremm EC, Abreu DSC, Oliveira MA, Budd N, Martins PA. Association of neighbourhood food availability with the consumption of processed and ultra-processed food products by children in a city of Brazil: a multilevel analysis. *Public Health Nutr.* 2018;21(1):189-200.

Louzada MLC, Ricardo CZ, Steele EM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutr* 2018;21:94–102.



- Lucas PJ, Patterson E, Sacks G, Billich N, Evans CEL. Preschool and School Meal Policies: An Overview of What We Know about Regulation, Implementation, and Impact on Diet in the UK, Sweden, and Australia. *Nutrients*. 2017;9(7):736-55.
- MacLean PS, Blundell JE, Mennella JA, Batterham RL. Biological control of appetite: A daunting complexity. *Obesity (Silver Spring)*. 2017;25(Suppl 1):S8-S16.
- Mais LA, Warkentin S, Vega JB, Latorre MDRDO, Carnell S, Taddei JAAC. Sociodemographic, anthropometric and behavioural risk factors for ultra-processed food consumption in a sample of 2-9-year-olds in Brazil. *Public Health Nutr*. 2018;21:77–86.
- Mak TN, Prynne CJ, Cole D, Fitt E, Roberts C, Bates B, Stephen AM. Assessing eating context and fruit and vegetable consumption in children: new methods using food diaries in the UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme. *Int J*
- Marrón-Ponce JA, Sánchez-Pimienta TG, Louzada MLC, Batis C. Energy contribution of NOVA food groups and sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption in the Mexican population. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):87-93.
- Martines RM, Machado PP, Neri DA, Levy RB, Rauber F. Association between watching TV whilst eating and children's consumption of ultraprocessed foods in United Kingdom. *Matern Child Nutr*. 2019;15(4):e12819.
- Martins BG, Ricardo CZ, Machado PP, Rauber F, Azeredo CM, Levy RB. Fazer refeições com os pais está associado à maior qualidade da alimentação de adolescentes brasileiros. *Cad. Saúde Pública*. 2019;35(7):e00153918.
- Melo B, Rezende L, Machado P, Gouveia N, Levy R. Associations of ultra-processed food and drink products with asthma and wheezing among Brazilian adolescents. *Pediatr Allergy Immunol*. 2018;29:504–11.
- Mendonça RD, Pimenta AM, Gea A, De La Fuente-Arrillaga C, Martinez-Gonzalez MA, Lopes ACS, Bes-Rastrollo M. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: The University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *Am J Clin Nutr*. 2016; 104(5):1433-40.
- Mendonça RD, Souza Lopes AC, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-processed food consumption and the incidence of hypertension in a mediterranean cohort: The seguimiento universidad de navarra project. *Am J Hypertens*. 2017;30:358–66.
- Mennella JA e Trabulsi JC. Complementary foods and flavor experiences: setting the foundation. *Ann Nutr Metab*. 2012;60(Suppl 2):40-50.
- Mennella JA, Reiter AR, Daniels LM. Vegetable and Fruit Acceptance during Infancy: Impact of Ontogeny, Genetics, and Early Experiences. *Adv Nutr*. 2016;7(1):211S-19S.
- Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, Peñalvo JL, Mozaffarian D. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(3):e0194555.
- Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada MLC, Rauber F,

- Khandpur N, Cediel G, Neri D, Steele EM, Baraldi LG, Jaime PC. Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutr.* 2019;22:936–41.
- Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, De Castro IRR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: Evidence from Brazil. *Public Health Nutr.* 2011;14:5–13.
- Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013;14:21–8.
- Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, Sheron N, Neal B, Thamarangsi T, Lincoln P, Casswell S, Lancet NCD Action Group. Profits and pandemics: Prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Lancet.* 2013;381(9867):670-9.
- Moubarac JC, Batal M, Louzada MLC, Martinez Steele E, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite.* 2017;108:512–20.
- Moubarac JC, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr.* 2013;16:2240–8.
- Movassagh EZ, Baxter-Jones ADG, Kontulainen S, Whiting SJ, Vatanparast H. Tracking Dietary Patterns over 20 Years from Childhood through Adolescence into Young Adulthood: The Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study. *Nutrients.* 2017; 9(9): 990-1003.
- Neri D, Martinez-Steele E, Monteiro CA, Levy RB. Consumption of ultra-processed foods and its association with added sugar content in the diets of US children, NHANES 2009-2014. *Pediatr Obes.* 2019;14:1–11.
- Okubo H, Crozier SR, Harvey NC, Godfrey KM, Inskip HM, Cooper C, Robinson SM. Diet quality across early childhood and adiposity at 6 years: the Southampton Women's Survey. *Int J Obes.* 2015;39(10):1456-62.
- Onita BM, Azeredo CM, Jaime PC, Levy RB, Rauber F. Eating context and its association with ultra-processed food consumption by British children. *Appetite.* 2020; 157:105007.
- Paroche MM, Caton SJ, Vereijken CMJL, Weenen H, Houston-Price C. How Infants and Young Children Learn About Food: A Systematic Review. *Front Psychol.* 2017;8:1046-1078.
- Patrick H e Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr.* 2005;24(2):83-92.
- Paul IM, Bartok CJ, Downs DS, Stifter CA, Ventura AK, Birch LL. Opportunities for the Primary Prevention of Obesity during Infancy. *Adv Pediatr.* 2009;56(1):107–133.
- Pinchen H, Powell N, Weiner D, Finglas P. McCance and Widdowson's The composition of foods integrated dataset 2019 - User guide. Public Health England. 2019.
- Public Helath England. Appendix B Methodology for Year 9 of the NDNS RP. From the National Diet and Nutrition Survey : Results from Years 1 to 9 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009 – 2016/2017). Public Heal Engl. 2019.

Public Health England. National Diet and Nutrition Survey Results from Years 1, 2, 3 and 4 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009-2011/2012). London Crown Copyr. 2014;4:1–158.

Public Helath England. National Diet and Nutrition Survey. Results from years 5 and 6 (combined) of the rolling programme (2012/2013–2013/14). Public Heal Engl. 2016.

Public Helath England. National Diet and Nutrition Survey: Results from Years 7 and 8 (combined) of the Rolling Programme (2014/2015 - 2015/2016). Public Heal Engl. 2018.

Rauber F, Campagnolo PDB, Hoffman DJ, Vitolo MR. Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: A longitudinal study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2015;25:116–22.

Rauber F, Louzada MLC, Steele EM, De Rezende LFM, Millett C, Monteiro CA, Levy RB. Ultra-processed foods and excessive free sugar intake in the UK: A nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019;9:1–11.

Rauber F, Louzada MLC, Steele EM, Millett C, Monteiro CA, Levy RB. Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008–2014). *Nutrients*. 2018;10(5):587.

Rauber F, Steele EM, Louzada MLC, Millett C, Monteiro CA, Levy RB. Ultra-processed food consumption and indicators of obesity in the United Kingdom population (2008-2016). *PLoS One*. 2020;15(5):e0232676.

Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics*. 2007;35(1):22-34.

Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behavior. *Br J Nutr*. 2008;99(Suppl 1):S22-5.

Smith R, Kelly B, Yeatman H, Boyland E. Food Marketing Influences Children's Attitudes, Preferences and Consumption: A Systematic Critical Review. *Nutrients*. 2019;11(4):875-89.

Sonntag D. Why Early Prevention of Childhood Obesity Is More Than a Medical Concern: A Health Economic Approach. *Ann Nutr Metab*. 2017;70(3):175-178.

Sparrenberger K, Friedrich RR, Schiffner MD, Schuch I, Wagner MB. Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. *J Pediatr (Rio J)*. 2015;91:535–42.

Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Debras C, Druet-Pecollo N, Chazelas E, Deschasaux M, Hercberg S, Galan P, Monteiro CA, Julia C, Touvier M. Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes among Participants of the NutriNet-Santé Prospective Cohort. *JAMA Intern Med*. 2020;180(2):283-91.

Suggs LS, Bella SD, Rangelov N, Marques-Vidal P. Is it better at home with my family? The effects of people and place on children's eating behavior. *Appetite*. 2018;121:111-18.

Tavares LF, Fonseca SC, Rosa MLG, Yokoo EM. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public Health Nutr*. 2012;15:82–7.

Vandevijvere S, Soupen A, Swinburn B. Unhealthy food advertising directed to children on New Zealand television: extent, nature, impact and policy implications. *Public Health Nutr.* 2017;20(17):3029-40.

Ventura AK e Birch LL. Does parenting affect children's eating and weight status? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2008;5:15-26.

Ventura AK e Worobey J. Early influences on the development of food preferences. *Curr Biol.* 2013;23(9):R401-8.

Vepsäläinen H, Korkalo L, Mikkilä V, Lehto R, Ray C, Nissinen K, Skaffari E, Fogelholm M, Koivusilta L, Roos E, Erkkola M. Dietary patterns and their associations with home food availability among Finnish pre-school children: a cross-sectional study. *Public Health Nutr.* 2018;21(7):1232-42.

Verhage CL, Gillebaart M, van der Veek SMC, Vereijkena CMJL. The relation between family meals and health of infants and toddlers: A review. *Appetite.* 2018;127:97-109.

Ziauddeen N, Page P, Penney TL, Nicholson S, Kirk SF, Almiron-Roig E. Eating at food outlets and leisure places and "on the go" is associated with less-healthy food choices than eating at home and in school in children: cross-sectional data from the UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Program (2008-2014). *Am J Clin Nutr.* 2018;107(6):992-1003.

## **ANEXO 1**

### **Autorização para inserção na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos – BDTA**

