



DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.13404

*Ahead of Print*

Lucas Faustino de Souza <sup>1</sup> 0000-0003-2565-1080  
Ana Luiza Veloso Fernandes de Oliveira <sup>2</sup> 0009-0003-8190-1854  
João Victor Souza Freitas <sup>3</sup> 0009-0008-7466-6549  
Rosângela Ramos Veloso Silva <sup>4</sup> 0000-0003-3329-8133  
Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito <sup>5</sup> 0000-0001-5395-9491  
Lucineia de Pinho <sup>6</sup> 0000-0002-2947-5806

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais, Montes Claros, Brasil.

**AUTOR CORRESPONDENTE:** Ana Luiza Veloso Fernandes de Oliveira

**Email:** [analuzavfo@gmail.com](mailto:analuzavfo@gmail.com)

**Recebido em:** 10/07/2024

**Aceito em:** 07/08/2024

## CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR ADOLESCENTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

### ULTRA PROCESSED FOODS CONSUMPTION BY ADOLESCENTS: A LITERATURE REVIEW

## CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS EN ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

### RESUMO

**Objetivo:** identificar na literatura os fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados na adolescência. **Método:** trata-se de revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados da *National Library of Medicine*, *Scientific Electronic Library Online* e a *Biblioteca Virtual em Saúde*. Para realização da busca dos artigos e formulação da questão norteadora do estudo, utilizou-se a estratégia PICO. Os critérios de exclusão utilizados foram artigos que não compreendiam a população de adolescentes, artigos que não contemplavam o consumo de alimentos ultraprocessados, artigos indisponíveis na íntegra, artigos não compatíveis com a pergunta norteadora e artigos

duplicados. O período de busca utilizada foi de 2018 a 2023. **Resultados:** na busca inicial identificou-se 1.873, após as etapas de identificação e seleção permaneceram 58 artigos, sintetizados por meio de quadro sinóptico. **Considerações finais:** o consumo elevado de alimentos ultraprocessados pode estar associado a diversos aspectos sociais, emocionais e demográficos.

**DESCRITORES:** Adolescente; Alimento processado; Saúde escolar.

## **ABSTRACT**

**Objective:** to identify in the literature the factors associated with the consumption of ultra-processed foods in adolescence. **Method:** this is an integrative literature review. The search was carried out in the databases of the National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online and the Virtual Health Library. To search for articles and formulate the guiding question of the study, the PICO strategy was used. The exclusion criteria used were articles that did not include the adolescent population, articles that did not include the consumption of ultra-processed foods, articles unavailable in full, articles not compatible with the guiding question and duplicate articles. The search period used was from 2018 to 2023. **Results:** in the initial search, 1,873 were identified, after the identification and selection stages, 58 articles remained, synthesized through a synoptic table. **Final considerations:** High consumption of ultra-processed foods may be associated with various social, emotional and demographic aspects.

**DESCRIPTORS:** Adolescent; Processed food; School health.

## **RESUMEN**

**Objetivo:** identificar em la literatura los factores asociados al consumo de alimentos ultraprocessados em la adolescencia. **Método:** se trata de una revisión integradora de la literatura. La búsqueda se realizo em las bases de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina, Biblioteca Electrónica Científica en Línea y Biblioteca Virtual en Salud. Para la búsqueda de artículos y formulación de la pregunta orientadora del estudio se utilizó la

estrategia PICO. Los criterios de exclusión utilizados fueron artículos que no incluyeron población adolescente, artículos que no incluyeron el consumo de alimentos ultraprocesados, artículos no disponibles em su totalidad, artículos no compatibles com la pregunta orientadora y artículos duplicados. El período de búsqueda utilizado fue el 2018 al 2023. **Resultados:** em la búsqueda inicial se identificaron 1.873, luego de las etapas de identificación y selección quedaron 58 artículos, sintetizados a través de um cuadro sinóptico. **Consideraciones finales:** el elevado consumo de alimentos ultraprocesados puede estar asociado a diversos aspectos sociales, emocionales y demográficos.

**DESCRIPTORES:** Adolescente; Alimentos procesados; Salud escolar.

## INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase da vida humana, caracterizada pela transição da infância para a vida adulta, período compreendido pela faixa etária de 10 a 19 anos.<sup>1</sup> Estima-se que, no Brasil, a população de brasileiros na faixa etária de 10 a 19 anos, seja de 28.050.903 milhões de habitantes.<sup>2</sup>

Trata-se de uma fase da vida de importantes mudanças de desenvolvimento e de comportamento, tornando-se um período particularmente vulnerável e suscetível às diversas situações que implicarão diretamente na vida adulta.<sup>3</sup> Hábitos alimentares inadequados na adolescência podem ocasionar deficiências nutricionais e afetar o processo de crescimento inerente à puberdade. Para além disso, favorecem o desenvolvimento de agravos à saúde e piora da qualidade de vida ao longo dos anos.<sup>4,5</sup>

Os alimentos ultraprocesados (AUP) são definidos pelo sistema de classificação de alimentos Nova, como formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de outros alimentos ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas, são acrescidos de aditivos para melhorar o sabor, textura, aparência e aumentar a durabilidade. São produtos prontos para consumo imediato, como salgadinhos embalados, refrigerantes, macarrão instantâneo e refeições prontas.<sup>6,7</sup>

Entre os adolescentes, é prevalente o consumo de AUP, destacando-se principalmente biscoitos, pães e refrigerantes.<sup>8,9</sup> Por outro lado, o consumo de vegetais, legumes e frutas tem se mostrado insuficiente em comparação com a ingestão de AUP. Esta dieta, caracterizada pela alta presença de gordura saturada, gordura trans, açúcares e sódio, tem excedido os limites recomendados, o que pode resultar em ganho excessivo de peso e aumentar o risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).<sup>10</sup> Evidências científicas recentes sugerem associações diretas entre maior exposição a AUP e riscos mais elevados de mortalidade por todas as causas, mortalidade relacionada a doenças cardiovasculares, ocorrência de distúrbios mentais comuns, excesso de peso, obesidade e diabetes tipo 2.<sup>11</sup>

A prevalência de consumo excessivo de AUP estimado no Brasil foi de 75,4% (IC95% 73,3-77,3) com variações entre as cinco macrorregiões brasileiras. O maior e o menor consumo foram estimados nas regiões Sudeste e Norte do Brasil, respectivamente. Os fatores ao consumo excessivo de AUP foram biológicos: idade; fatores comportamentais: horas diárias sentado, hábito de realizar as refeições em frente à TV ou estudando, horas diárias de TV e frequência de realização do desjejum; fatores socioeconômicos e demográficos: escolaridade materna, localidade da escola, ter telefone celular e dependência administrativa da escola.<sup>9</sup>

Diante da importância para a saúde pública e os impactos do consumo de AUP na adolescência, este artigo tem como objetivo identificar na literatura sobre os fatores associados ao consumo de AUP na adolescência.

## **MÉTODO**

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, baseada nos métodos e conceitos sugeridos por Soares *et al.* (2014).<sup>12</sup>

Para realização da busca dos artigos e formulação da questão norteadora do estudo, utilizou-se a estratégia PICO. PICO é um acrônimo em que a letra P (*population*) indica a população que integrará o estudo, a letra I (*intervention*) relaciona-se à intervenção, C

(*comparison*) refere-se à comparação e a letra O (*outcome*) se refere aos desfechos esperados.<sup>13</sup> Posto isso, para esta revisão o acrônimo determinado foi: P - adolescente, I - alimentos ultraprocessados, C - não se aplica, O - identificação dos fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados. Nesse contexto, definiu-se como pergunta norteadora: *quais os fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes?*

Para o levantamento dos artigos publicados utilizou-se a base de dados da *National Library of Medicine (Medline via PubMed)*, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e a *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*. Essas bases de dados foram escolhidas pelos autores por incluírem periódicos de boa qualidade na área da saúde.

O cruzamento da pesquisa foi feito pela busca avançada, utilizando-se o booleano *and*. A pesquisa foi realizada por meio dos descritores (*adolescent*) *and* (*food, processed*). Os filtros utilizados foram artigos nos idiomas português e inglês, publicados nos intervalos de janeiro de 2018 a dezembro de 2023.

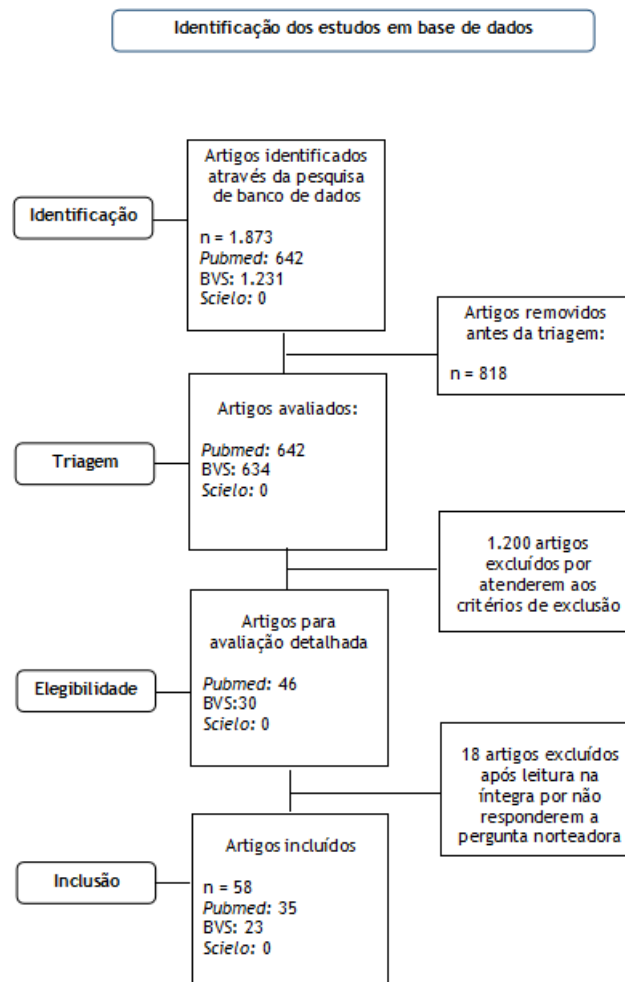
Os critérios de exclusão utilizados foram artigos que não compreendiam a população de adolescentes entre 10 e 19 anos, artigos que não contemplavam o consumo de AUP, artigos indisponíveis na íntegra, artigos não compatíveis com a pergunta norteadora e artigos duplicados.

As buscas e leitura dos artigos científicos ocorreram entre os meses de maio de 2023 a janeiro de 2024 e foram realizadas por três autores, para que conseguisse atingir o objetivo da revisão. A seleção dos estudos foi realizada de forma independente por três pesquisadores, analisando, inicialmente, o título e o resumo e, posteriormente, a leitura integral dos artigos.

Os artigos elencados para compor o escopo da revisão de literatura foram organizados em um quadro sinóptico, contendo os seguintes itens: nº do artigo, autor, ano de publicação e local do estudo, amostra e fatores associados. O fluxograma elucida a estruturação do

corpus desta revisão integrativa de literatura (Figura 1), adaptação conforme o protocolo de revisão Prisma (2020).

**Figura 1** - Fluxograma das etapas para identificação e seleção dos estudos para a revisão integrativa da literatura



## RESULTADOS

A seleção dos artigos foi realizada mediante busca nos bancos de dados BVS, *Pubmed* e *SciELO*, chegando-se ao total de 1.873 artigos. Após realizar as etapas da revisão foram utilizados 58 artigos, utilizando como critério de exclusão aqueles que não atendiam aos filtros do estudo e aqueles que foram excluídos após a leitura dos títulos e dos resumos por não responder à pergunta PICO. Outras razões de exclusão foram os casos de duplicata, estarem ilegíveis ou não disponíveis para leitura na íntegra.

Dos 58 artigos incluídos na revisão integrativa, devido ao filtro, todos foram publicados nos últimos 5 anos, sendo oito (13,97%) no ano de 2018, 15 (25,8%) no de 2019, cinco (8,6%) no de 2020, quatro (9%) no de 2021, 17 (29,3%) no de 2022 e nove (15,5%) no último ano (Quadro 1). Desse total, os artigos selecionados utilizaram dados de adolescentes de diversos países e continentes, sendo 63,9% da América Latina, 13,8% da Ásia, 8,6% da Europa, 5% da América do Norte e 1,7% da África. Os outros 4 artigos utilizaram dados globais. Quanto ao tipo de estudo, a maioria dos autores realizou estudo seccional (77,6%), os demais utilizaram revisão sistemática (8,6%), estudos clínicos randomizados (5,1%), estudo de coorte (3,4%), estudos longitudinais (3,4%) e estudos observacionais (1,7%).

**Quadro 01** - Síntese dos estudos incluídos na amostra final da presente revisão (n = 58). Montes Claros, MG, Brasil, 2024.

<b>Autores, ano de publicação e local de estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Fatores associados</b>
1) Carmo <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 79.589	- Escolas privadas
2) Zhenet <i>al.</i> (2018), China.	n = 489	- Obesidade subsequente - Maior nível socioeconômico - Maior escolaridade parental
3) Corrêa <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 2.195	- O uso de lanchonetes e <i>fast-foods</i> - Uso de açougues diminui consumo de AUP
4) Ribeiro-Silva <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 1496	- Insatisfação corporal
5) Bueno <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 377	- Sexo feminino - Maior escolaridade parental
6) Costa <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 101 755	- Sexo feminino - Regiões Sudeste e Centro-Oeste - Escolas privadas - Maior padrão socioeconômico - Maior escolaridade materna - Comportamento sedentário
7) Nicolau <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 111	- Menor consumo de água - Pular refeições - Baixo consumo de frutas e vegetais
8) Cunha <i>et al.</i> (2018), Brasil.	n = 1035	- Menor consumo de frutas e vegetais - Maior nível de atividade física - Maior porcentagem de gordura corporal
9) Gonçalves <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 73.399	- Escolas privadas
10) Leme <i>et al.</i> (2019), Brasil.	Revisão Sistemática	- Sexo feminino - A maioria dos estudos não apresentou fatores associados
11) Leandro <i>et al.</i> (2019), Global.	Revisão Sistemática	- Sobrepeso/obesidade - Baixo nível de atividade física - Menor consumo de vegetais

		- Pular refeições
12) Fonseca <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 461	- Falta de conhecimento sobre os ingredientes de alimentos e rótulos
13) Bodega <i>et al.</i> (2019), Espanha.	n = 1324	- Sexo feminino - Menor nível educacional dos pais
14) Nurwanti <i>et al.</i> (2019), Indonésia.	n = 155 645	- Residência em áreas urbanas - Sedentarismo e obesidade/sobrepeso
15) Chenet <i>et al.</i> (2019), Estados Unidos.	n = 743	- Cor de pele não branca - Menor escolaridade materna - Ocupação paterna e materna (trabalho fora de casa) - Residir com apenas um dos pais - Maior porcentagem de gordura corporal, circunferência da cintura, PA, insulina, proteína C-reativa e triglicérides
16) Massarani <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 83	- Presença de AUP na própria escola
17) Nascimento <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 617	- Sexo feminino - Sobrepeso - Escolas privadas - Maior nível socioeconômico - Menor consumo de fibras e proteínas
18) Martins <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 102.072	- Não realizar as refeições com os pais
19) Noll <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 102.072	- Escolas sem refeições do PNAE - Presença de cantina nas escolas
20) Enes <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 200	- Maior nível socioeconômico
21) Andrade <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 50	- Adolescentes que organizavam seu próprio dinheiro
22) Falcão <i>et al.</i> (2019), Brasil.	n = 444	- Ingestão de micronutrientes (Selênio, Vitamina B1 e Zinco)
23) Sviscoet <i>et al.</i> (2019), Estados Unidos.	n = 97	- Alimentos ultraprocessados são hiperpalatáveis agregando a preferência dos adolescentes
24) Lima <i>et al.</i> (2020), Brasil.	n = 327	- Sexo feminino - Alunos de escolas públicas - Adolescentes com renda familiar inferior a 2 salários
25) Jain A <i>et al.</i> (2020), Índia.	n = 1.030	- Adolescentes com maior nível socioeconômico
26) Chao Qiu <i>et al.</i> (2020), China.	n = 2.578	- Menor escolaridade materna - Amamentados por mais de 6 meses - O nível de atividade $f < 0,04$ - Idade - Sexo feminino
27) Santos <i>et al.</i> (2020), Brasil.	n = 1.384	- A duração do sono - Nível de atividade física
28) Rocha <i>et al.</i> (2020), Brasil.	n = 71.553	- Adolescentes de escolas privadas - Adolescentes que não consomem refeições oferecidas pelas escolas



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adolescentes que não tomam café da manhã regularmente</li> <li>- Adolescentes que comem em frente às telas quase todos os dias ou todos os dias</li> <li>- Adolescentes que passam mais tempo em frente às telas</li> </ul>
29) Moraes <i>et al.</i> (2021), Portugal.	n = 1.153	- Escolaridade superior parental
30) Bui <i>et al.</i> (2021), Taiwan.	n = 18.461	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jovens com alimentação emocional</li> <li>- Leitura de rótulos diminui consumo de alimentos menos saudáveis</li> <li>- Participantes sedentários</li> <li>- Adolescentes homens apresentaram maior consumo de <i>fast foods</i> e salgados fritos</li> </ul>
31) Silva <i>et al.</i> (2021), Brasil.	n = 16.324	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior consumo na região Sudeste</li> <li>- Menor consumo na região Norte</li> </ul>
32) Silva <i>et al.</i> (2021), Brasil.	n = 52.038	- Insatisfação com imagem corporal devido à subestimação do peso
33) Martins <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 391	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior consumo de carboidratos simples, lipídios, gordura saturada e sódio</li> <li>- Menor consumo de proteínas</li> </ul>
34) Amicis <i>et al.</i> (2022), Global.	Revisão Sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obesidade</li> <li>- Aumento nos parâmetros lipídicos</li> <li>- Composição corporal desbalanceada no futuro</li> </ul>
35) Parnhamet <i>et al.</i> (2022), Reino Unido.	n = 3.321	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentação fornecida pela escola</li> <li>- Consumo de almoços embalados</li> <li>- Menor nível socioeconômico familiar</li> </ul>
36) Souza <i>et al.</i> (2022), Global.	n = 576	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrepeso</li> <li>- Obesidade abdominal</li> </ul>
37) Islam <i>et al.</i> (2022), Bangladesh.	n = 2.463	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior padrão socioeconômico</li> <li>- Maior nível educacional</li> <li>- Sexo masculino</li> </ul>
38) Akin <i>et al.</i> (2022), Istambul.	n = 611	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença de TDAH</li> <li>- Exacerbação dos sintomas de TDAH</li> </ul>
39) Lane <i>et al.</i> (2022), Irã.	n = 733	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor qualidade de vida</li> <li>- Insônia</li> </ul>
40) Chiong <i>et al.</i> (2022), Estados Unidos.	n = 1.703	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupação parental</li> <li>- Maior risco de insegurança alimentar</li> </ul>
41) Costa <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 101.689	- Maior nível socioeconômico
42) Faisal-Cury <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 2.680	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença de sintomas internalizantes (saúde mental)</li> <li>- Sexo feminino</li> <li>- Escolas privadas</li> <li>- Não realizar refeições com os pais</li> </ul>
43) Leite <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 2.680	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença de cantina nas escolas</li> <li>- Fácil acesso à AUP na escola</li> </ul>
44) Chen <i>et al.</i> (2022), China.	n = 60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior IMC</li> <li>- Maior porcentagem de gordura corporal</li> <li>- Maior nível de glicose, insulina e colesterol em jejum</li> </ul>
45) Mesas <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 94.767	- Sintomas de saúde mental debilitada

46) Alves <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 23.509	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obesidade</li> <li>- Residir em municípios de maior renda <i>per capita</i></li> <li>- Não realizar 3 refeições completas no dia</li> </ul>
47) Gomes <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 9.470	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo feminino</li> <li>- Insegurança alimentar</li> </ul>
0. Trübswasse <i>et al.</i> (2022), África.	n = 217	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta quantidade de propagandas de alimentos ultraprocessados</li> <li>- Menor nível socioeconômico</li> </ul>
49) Silva <i>et al.</i> (2022), Brasil.	n = 74.589	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior tempo em frente às telas</li> <li>- Não realizar o café da manhã</li> <li>- Sexo feminino e cor negra</li> <li>- Menor quantidade de refeições com os pais</li> <li>- Dormir poucas horas</li> <li>- Residir em regiões economicamente favorecidas</li> </ul>
50) Calcaterra <i>et al.</i> (2023), Global.	Revisão Sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obesidade</li> </ul>
51) Mescoloto <i>et al.</i> (2023), Global.	Revisão Sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrepeso/obesidade</li> <li>- Sedentarismo</li> <li>- Doenças cardiovasculares</li> <li>- Doenças periodontais</li> </ul>
52) Gonçalves <i>et al.</i> (2023), Brasil.	n = 159.245	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escolas privadas</li> <li>- Sexo feminino</li> <li>- Residência em cidades não-capitais</li> </ul>
53) Gomes <i>et al.</i> (2023), Brasil.	n = 2.285	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cor de pele marrom/negra</li> <li>- Hábito de se alimentar em frente às telas</li> <li>- Escolas privadas</li> </ul>
54) Oliveira <i>et al.</i> (2023), Brasil.	n = 432	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior tempo de tela</li> <li>- Duração inadequada do sono</li> <li>- Alta porcentagem de gordura corporal</li> </ul>
55) Esteves <i>et al.</i> (2023), Brasil.	n = 242	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade de vida reduzida</li> <li>- Grupo de adolescentes com doenças imunossupressoras consumiram menos AUP</li> </ul>
56) Paz <i>et al.</i> (2023), Colômbia.	n = 79.640	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo consumo de frutas, verduras e laticínios</li> <li>- Alto consumo de sal</li> <li>- Baixo nível de atividade física</li> </ul>
57) Marques <i>et al.</i> (2023), Brasil.	n = 43	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenções que abrangeram vários núcleos de vivência do adolescente tiveram sucesso na diminuição de consumo de AUP</li> </ul>

58) Gketsio <i>et al.</i> (2023), Grécia.	n = 1.615	- Ambiente familiar obesogênico - Agressividade - Solidão
--	-----------	---

## DISCUSSÃO

O perfil alimentar mais prevalente entre os adolescentes é o que alguns estudos caracterizam como “Ocidental”, identificando uma dieta composta por doces, massas, *fast foods*, salgadinhos, bebidas açucaradas e queijos.<sup>14,15</sup> Nos países emergentes, como o Brasil, essa prevalência da dieta “Ocidental” ainda não é maioria, mas o país vem passando por esta mudança alimentar por influência da globalização e da facilidade na aquisição dos AUP. Estudos evidenciaram uma maior prevalência de dieta rica em AUP entre estudantes de escolas privadas ( $p < 0,001$ ), devido à falta de refeições escolares oferecidas pela escola e ocorrência de comércio de AUP nestas.<sup>16,17</sup>

O ambiente escolar desempenha um papel central na formação dos hábitos e preferências alimentares do futuro consumidor, pois é onde os adolescentes passam no mínimo  $\frac{1}{3}$  do seu dia, esse fator exemplifica a importância de medidas como o PNAE (Plano Nacional de Alimentação Escolar), que está presente em algumas escolas públicas para garantir o fornecimento de mais frutas e hortaliças, além de alimentos fonte de ferro heme, no mínimo, quatro vezes por semana.<sup>18,19</sup> Além disso, o PNAE proíbe AUP, o que é essencial para que os alunos tenham menor probabilidade de consumir AUP excessivamente.<sup>20</sup>

Entre outros fatores que influenciam o consumo alimentar do adolescente, além do ambiente escolar, são as características sociodemográficas, dois estudos dos selecionados investigaram essa associação e observaram, a partir do Questionário de Frequência Alimentar e dados do PeNSE (Pesquisa Nacional de Saúde do Estudante), que o consumo de AUP é mais frequente em meninas do que em meninos quando se considera a mesma faixa etária (43% vs 36%). Ainda, estes estudos analisaram que todos os adolescentes, independente de gênero ou idade, relataram consumo de AUP no dia anterior à pesquisa e que, entre 30-40% deles consumiam pelo menos uma porção de AUP ao dia.<sup>21,8</sup>

Uma revisão sistemática objetivou entender quais são os hábitos de vida de adolescentes com sobrepeso ou obesidade que os mantinham nessa classificação e quais são os fatores que os ajudam a reverter este quadro.<sup>22</sup> Conforme esse estudo, as consideradas barreiras para a alimentação saudável foram a facilidade na aquisição de *fast foods* e lanches, menor consumo de frutas e vegetais, pular refeições e um comportamento sedentário. Este contexto pode ser revertido com políticas escolares com o intuito de aumentar o fornecimento de frutas e impedir venda de AUP nas escolas, além de incentivar atividade física por meio de programas lúdicos.<sup>18</sup>

O ambiente familiar também tem grande influência nas características alimentares dos adolescentes, um dos estudos utilizou um recordatório alimentar de 24 horas para analisar a contribuição calóricas obtidas por AUP e observou que o consumo destes alimentos é maior em adolescentes que não tomam café da manhã regularmente ( $p < 0,001$ ) e entre aqueles que comem em frente às telas ( $p < 0,001$ ).<sup>16</sup> Outro estudo, utilizando dados do PeNSE, reforçou esses achados ao chegar à conclusão de que adolescentes que realizam refeições com os pais têm maior chance de apresentar uma alimentação saudável ( $p < 0,001$ ), pois tem maior probabilidade de consumo de feijão e menor probabilidade no consumo de guloseimas, salgados fritos e refrigerantes.<sup>23</sup>

Conforme a classificação NOVA os AUP não são equilibrados nutricionalmente, e por isso afetam a saúde de forma a não suprirem a quantidade necessária de macro e micronutrientes para o ser humano. Uma pesquisa elucidou que uma alimentação rica em AUP promove ingestão inadequada de selênio ( $p < 0,01$ ) e pode estar ligada com baixa ingestão de vitamina D, cálcio e fósforo, provocando implicações para saúde óssea.<sup>24</sup>

Além das interferências na qualidade nutricional do alimento, os AUP também são associados às DCNT, como a hipertensão, diabetes, obesidade, câncer e outros. Identificou-se a associação entre o consumo de AUP e os parâmetros lipídicos nos adolescentes. O maior consumo desses alimentos foi associado negativamente aos níveis de HDL-c e positivamente aos níveis de triglicerídeos e dislipidemia, o que cria no adolescente um fator de risco para

doenças como obesidade, aterosclerose e até a ocorrência de um acidente vascular encefálico (AVE)<sup>10,25</sup>

O alto consumo de AUP está também associado com a alimentação emocional, isto é, o consumo de alimentos em decorrência de algum fator psicológico, principalmente a ansiedade, estabelecendo uma conexão direta com o adoecimento psicológico da geração e o consumo desenfreado de AUP.<sup>26</sup> Um estudo investigou a relação entre a insatisfação com a imagem corporal e o padrão de alimentação dos adolescentes, chegando à conclusão de que aqueles que não eram satisfeitos com suas imagens tinham menos chance de apresentarem uma alimentação saudável, seguindo uma dieta que eles caracterizaram como “restritivo”.<sup>15</sup> Isso demonstra que, de forma concomitante, o fator psicológico tem sua influência na alimentação, assim como a alimentação pode causar piora no emocional do adolescente.

Foi identificada a associação entre o nível de escolaridade e o consumo de alimentos AUP e verificou-se que os adolescentes cujos pais possuíam baixo nível de escolaridade tendiam a consumir mais essa categoria de alimentos. Em contrapartida, entre os adolescentes cujos pais possuíam maior nível de escolaridade, foi observado um padrão alimentar considerado saudável. Esta constatação estabelece uma relação direta, dentro do contexto brasileiro, entre o consumo de AUP e as classes socioeconômicas, as quais estão fortemente influenciadas pelo nível educacional no país. Essa evidência reforça a estatística apresentada nos estudos que estabelece uma associação direta entre a prevalência de sobrepeso e o consumo de AUP especialmente entre grupos socioeconômicos menos privilegiados, identificados como pertencentes às classes baixas e médio-baixas.<sup>27,28</sup>

O aumento do consumo de AUP entre os adolescentes está associado a uma série de problemas de saúde, incluindo obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e distúrbios metabólicos. Compreender a prevalência desse padrão alimentar na adolescência é essencial para informar políticas de saúde e intervenções direcionadas que visam promover escolhas alimentares mais saudáveis e prevenir doenças crônicas no futuro.<sup>29</sup> Esses estudos podem oferecer *insights* valiosos sobre os determinantes sociais, econômicos e culturais que

influenciam os padrões alimentares dos adolescentes, contribuindo assim para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de promoção da saúde nesta fase da vida.

As evidências demonstram como o incentivo à atividade física nas escolas interfere positivamente na alimentação, porque quanto maior o tempo de comportamento sedentário, maior a prevalência de consumo de AUP.<sup>30</sup> A implementação de atividades simples como palestras e dinâmicas com jogos tem comprovação de influência na alimentação. Uma das pesquisas feita comprovou que após atividades sobre a classificação alimentar e leitura de rótulos os adolescentes aumentaram o consumo de vegetais ( $p=0,0007$ ) e diminuíram o consumo de refrigerantes ( $0,012$ ).<sup>29</sup> A implementação de medidas e ações destinadas a modificar os hábitos dos adolescentes, incentivando o consumo de alimentos minimamente processados e *in natura*, bem como a prática regular de atividades físicas, é essencial para promover uma vida saudável nesta faixa etária. As operações que visem aumentar os facilitadores para menor consumo de AUP entre adolescentes, como proibição de vendas nas escolas, incentivos fiscais para comércios próximos às escolas que comercializam alimentos e refeições saudáveis, entre outras, também são necessárias para garantir um futuro saudável para a população adolescente.<sup>22</sup>

Entre as limitações presentes nesta revisão, foi observada a impossibilidade de definir os fatores preponderantes e as características longitudinais das doenças crônicas não transmissíveis, dificultando resultados mais precisos no estudo. Sugere-se a continuidade dos estudos que se relacionam com a temática consumo de AUP entre adolescentes no cenário nacional, a fim de identificar outros fatores que se associam a essa condição.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O consumo elevado de AUP pode estar associado a diversos aspectos sociais, emocionais e demográficos. Essas características, embora tenham impactos individuais distintos, tendem a interagir de maneira complexa e inter-relacionada.

A qualidade da alimentação durante a adolescência constitui um problema de saúde pública que influencia diretamente o crescimento e o desenvolvimento físico dos jovens.

Uma intervenção escolar, respaldada pelo apoio dos familiares e das autoridades públicas, é imprescindível para promover uma alimentação mais saudável entre os adolescentes, priorizando alimentos in natura e minimamente processados em detrimento dos AUP. Além disso, tais intervenções têm o potencial de reduzir outros fatores de risco, como o sedentarismo e o sobrepeso/obesidade nessa faixa etária.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Young people's health—a challenge for society. (Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All by the Year 2000, Technical Report Series 731) [Internet]. 1986 [cited 2024 apr 11]. Available from: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/41720/WHO\\_TRS\\_731.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/41720/WHO_TRS_731.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [homepage na internet]. Panorama do Censo 2022 [acesso em 22 de abril de 2024]. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>.
3. Steinfeld MR, Torregrossa MM. Consequences of adolescent drug use. Transl Psychiatr. [Internet]. 2023 [cited 2024 may 10];13(1). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41398-023-02590-4>.
4. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de orientação: Obesidade na infância e adolescência. Departamento de Nutrologia. [Internet]. 2019 [acesso em 20 de março de 2024]. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Manual\\_de\\_Obesidade\\_-\\_3a\\_Ed\\_web\\_compressed.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf).
5. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Comer bem e melhor, juntos: Cardápio de ferramentas para promover a alimentação saudável entre adolescentes, junto às suas famílias e comunidades. UNICEF. [Internet]. 2019 [acesso em 20 de março de 2024]. Disponível em: [https://www.unicef.org/brazil/media/4901/file/comer\\_bem\\_e\\_melhor\\_juntos\\_pb.pdf](https://www.unicef.org/brazil/media/4901/file/comer_bem_e_melhor_juntos_pb.pdf).

6. Ministério da Saúde (BR). Guia Alimentar para a população Brasileira. [Internet]. 2014 [acesso em 10 de março de 2024]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf).
7. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J, Louzada MLC, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public health nutr. [Internet]. 2019 [cited 2024 may 05];22(5). Available from: <https://doi.org/10.1017/s1368980018003762>.
8. Gonçalves HVB, Batista LS, Amorim ALB, Bandoni DH. Association between Consumption of Ultra-Processed Foods and Sociodemographic Characteristics in Brazilian Adolescents. Nutrients. [Internet]. 2023 [cited 2024 apr 09];15(9). Available from: <https://doi.org/10.3390/nu15092027>.
9. Silva JB, Elias BC, Warkentin S, Mais LA, Konstantyner T. Factors associated with the consumption of ultra-processed food by Brazilian adolescents: National Survey of School Health, 2015. Revista Paulista de Pediatria (English Ed. Online), 2359-3482. [Internet]. 2022 [cited 2024 may 05];40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020362>.
10. Lima LR, Nascimento LM, Gomes KRO, Martins MCC, Rodrigues MTP, Frota KMG. Associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros lipídicos em adolescentes. Cien Saude Colet. [Internet]. 2020 [acesso em 16 de maio 2024];25(10). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320202510.24822018>.
11. Lane MM, Gamage E, Du S, Ashtree DN, McGuinness AJ, Gauci S, et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. BMJ. [Internet]. 2024 [cited 2024 may 10];384(384):e077310. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj-2023-077310>.
12. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaletti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Rev. Esc. Enferm. USP.



[Internet]. 2014 [acesso em 10 de março 2024];48(8). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>.

13. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev. latinoam. enferm.* (Online). [Internet]. 2007 [cited 2024 apr 27];15(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692007000300023>.

14. Silva SU, Alves MA, Vasconcelos FAG, Gonçalves VSS, Barufaldi LA, Carvalho KMB. Association between body weight misperception and dietary patterns in Brazilian adolescents: Cross-sectional study using ERICA data. *PLoS ONE*. [Internet]. 2021 [cited 2024 may 12];16(9):e0257603. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0257603>.

15. Ribeiro-Silva RC, Fiaccone RL, Conceição-Machado MEP, Ruiz AS, Barreto ML, Santana MLP. Body image dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. *J. pediatr.* (Online), 1678-4782. [Internet]. 2018 [cited 2024 apr 17];94(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2017.05.005>.

16. Rocha LL, Gratão LHA, Carmo AS, Costa ABP, Cunha CF, Oliveira TRPR, et al. School Type, Eating Habits, and Screen Time are Associated With Ultra-Processed Food Consumption Among Brazilian Adolescents. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. [Internet]. 2021 [cited 2024 mar 3];121(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2020.12.010>.

17. Carmo AS, Assis MM, Cunha CF, Oliveira TRPR, Mendes LL. The food environment of Brazilian public and private schools. *Cad. saude publica*. [Internet]. 2018 [cited 2024 may 13];34(12). Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00014918>.

18. Calcaterra V, Cena H, Rossi V, Santero S, Bianchi A, Zuccotti G. Ultra-Processed Food, Reward System and Childhood Obesity. *Children*. [Internet]. 2023 [cited 2024 apr 22];10(5). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/children10050804>.

19. Ministério da Educação (BR). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação: PNAE. [Internet]. 2024 [acesso em 7 de abril de 2024]. Disponível em:

<https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae>.

20. Noll PRS, Noll M, Abreu LC, Bacarat EC, Silveira EA, Sorpreso ICE. Ultra-processed food consumption by Brazilian adolescents in cafeterias and school meals. *Sci. rep. (Nat. Publ. Group)*. [Internet]. 2019 [cited 2024 apr 24];9(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-019-43611-x>.
21. Leme ACB, Fisberg RM, Thompson D, Philippi ST, Nicklas T, Baranowski T. Brazilian Children's Dietary Intake in Relation to Brazil's New Nutrition Guidelines: a Systematic Review. *Curr. nutr. rep.* [Internet]. 2019 [cited 2024 mar 16];8(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s13668-019-0261-6>.
22. Leandro CG, Fonseca EVS, Lim CR, Tchamo ME, Ferreira-e-Silva WT. Barriers and Enablers That Influence Overweight/Obesity/Obesogenic Behavior in Adolescents From Lower-Middle Income Countries: a systematic review. *Food nutr. bull.* [Internet]. 2019 [cited 2024 apr 17];40(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0379572119853926>.
23. 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. saude publica.* [Internet]. 2019 [acesso em 17 de abril 2024];35(7):e00153918. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00153918>.
24. Falcção RCTM de A, Lyra CO, Moraes CMM, Pinheiro LGB, Pedrosa LFC, Lima SCVC, et al. Processed and ultra-processed foods are associated with high prevalence of inadequate selenium intake and low prevalence of vitamin B1 and zinc inadequacy in adolescents from public schools in an urban area of northeastern Brazil. *PLoS ONE*. [Internet]. 2019 [cited 2024 may 14];14(12):e0224984. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0224984>.
25. Amicis R, Mambrini SP, Pellizzari M, Foppiani A, Bertoli S, Battezzati A, et al. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a

systematic review. Eur. j. nutr.[Internet]. 2022 [cited 2024 mar 16];61(5). Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00394-022-02873-4>.

26. Bui C, Lin LY, Wu CY, Chiu YW, Chiou HY. Association between Emotional Eating and Frequency of Unhealthy Food Consumption among Taiwanese Adolescents. Nutr. [Internet]. 2021 [cited 2024 apr 10];13(8). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu13082739>.

27. Bodega P, Fernández-Alvira JM, Santos-Beneit G, Cos-Gandoy A, Fernández-Jiménez R, Moreno LA, et al. Dietary Patterns and Cardiovascular Risk Factors in Spanish Adolescents: a cross-sectional analysis of the si! program for health promotion in secondary schools. Nutr. [Internet]. 2019 [cited 2024 may 19];11(10). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu11102297>.

28. Enes CC, Camargo CM, Justino MIC. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. Nutr. [Internet]. 2019 [cited 2024 may 8];32:e180170. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-9865201932e180170>.

29. Fonseca LG, Bertolin MNT, Gubert MB, Silva EF. Effects of a nutritional intervention using pictorial representations for promoting knowledge and practices of healthy eating among Brazilian adolescents. PLoS ONE. [Internet]. 2019 [cited 2024 may 8];14(3):e0213277. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0213277>.

30. Costa CS, Flores TR, Wendt A, Neves RG, Assunção MCF, Santos IS. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. Cad. saude publica. [Internet]. 2018 [acesso em 12 de abril 2024];34(3). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00021017>.

**FINANCIAMENTO:** Edital N° 001/2022 - DEMANDA UNIVERSAL APQ-00711-22.

### **AGRADECIMENTOS**

Lucineia de Pinho, Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito e Rosângela Ramos Veloso Silva - Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico (BIPDT). Ana Luiza Veloso Fernandes de Oliveira - Iniciação Científica BIC Unimontes.