

## ARTIGO ORIGINAL

**Padrões alimentares e estado nutricional em crianças de 8 a 10 anos: Estudo observacional**  
*Dietary Patterns and Nutritional Status in Children Aged 8 to 10 Years: An Observational Study*  
Camila Bataglin Serpa<sup>1</sup>, Kelli Luisa Bottega<sup>1</sup>, Andreia Thaís Coradeli<sup>1</sup>, Gabriela Datsch Bennemann<sup>1</sup>,  
Marina Daros Massarollo<sup>1</sup>, Caryna Eurich Mazur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

Recebido em: 13 de Junho de 2026; Aceito em: 2 de Julho de 2026.

**Correspondência:** Caryna Eurich Mazur, [carynanutricionista@gmail.com](mailto:carynanutricionista@gmail.com)

### Como citar

Serpa CB, Bottega KL, Coradeli AT, Bennemann GD, Massarollo MD, Mazur CE. Padrões alimentares e estado nutricional em crianças de 8 a 10 anos: Estudo observacional. Nutr Bras. 2026;25(2):1788-1800. doi: [10.62827/nb.v25i2.3085](https://doi.org/10.62827/nb.v25i2.3085).

## Resumo

**Introdução:** O excesso de peso infantil constitui um importante problema de saúde pública e está associado a padrões alimentares inadequados, especialmente ao consumo frequente de alimentos ultraprocessados. Nesse contexto, os marcadores de consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) constituem ferramentas úteis para o monitoramento dos hábitos alimentares na infância. **Objetivo:** Descreveu-se o estado nutricional de crianças de 8 a 10 anos, segundo diferentes padrões de consumo alimentar, em crianças saudáveis e não saudáveis. **Métodos:** Estudo observacional realizado em 2026 com 93 escolares de 8 a 10 anos matriculados em uma escola pública de Francisco Beltrão, Paraná. Foram coletados dados antropométricos para a classificação do estado nutricional, por meio do índice de massa corporal para idade (IMC/I), utilizando o software AnthroPlus®. A alimentação foi avaliada por meio dos marcadores de consumo alimentar do SISVAN, sendo construídos escores de alimentação saudável (0–3 pontos) e de alimentação não saudável (0–4 pontos). Foram realizadas análises descritivas, testes de comparação entre grupos e regressão logística binária, adotando-se nível de significância de 5%. **Resultados:** A prevalência de excesso de peso foi de 49,5% (n=46). As meninas apresentaram maior consumo de frutas frescas (75,6%; n=31) e de verduras e/ou legumes (65,9%; n=27), enquanto os meninos consumiram mais bebidas adoçadas (80,8%; n=42) e embutidos (48,1%; n=25; p<0,05). Escolares com excesso de peso apresentaram maior número de refeições diárias e maior escore de alimentação não saudável (p<0,05). Na análise ajustada, o escore de alimentação não saudável permaneceu associado ao excesso de peso (OR=1,35; IC95%=1,02–1,69; p=0,032). **Conclusão:** Observou-se elevada prevalência de excesso de peso entre

os escolares. O maior consumo de marcadores alimentares não saudáveis esteve associado ao excesso de peso, reforçando a importância de ações de Educação Alimentar e Nutricional voltadas à redução do consumo de alimentos ultraprocessados na infância.

**Palavras-chave:** Antropometria; Nutrição da criança; Obesidade; Sobrepeso.

## Abstract

*Introduction:* Childhood excess weight is a major public health issue associated with poor dietary patterns, particularly the frequent consumption of ultra-processed foods. In this context, the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) dietary intake markers serve as useful tools for monitoring childhood eating habits. *Objective:* To describe the nutritional status of children aged 8 to 10 years according to different dietary patterns, whether they are healthy or unhealthy. *Methods:* An observational study conducted in 2026 with 93 schoolchildren (aged 8–10) enrolled in a public school in Francisco Beltrão, Paraná. Anthropometric data were collected to classify nutritional status using body mass index-for-age (BMI/A) in the AnthroPlus® software. Diet was assessed using SISVAN dietary intake markers, with the construction of healthy eating scores (0–3 points) and unhealthy eating scores (0–4 points). Descriptive analyses, between-group comparison tests, and binary logistic regression were performed at the 5% significance level. *Results:* The prevalence of excess weight was 49.5% (n=46). Girls showed higher consumption of fresh fruit (75.6%; n=31) and vegetables (65.9%; n=27), whereas boys consumed more sugar-sweetened beverages (80.8%; n=42) and processed meats (48.1%; n=25; p<0.05). Schoolchildren with excess weight had more daily meals and a higher unhealthy eating score (p<0.05). In the adjusted analysis, the unhealthy eating score remained associated with excess weight (OR=1.35; 95% CI=1.02–1.69; p=0.032). *Conclusion:* A high prevalence of excess weight was observed among schoolchildren. Higher consumption of unhealthy dietary markers was associated with excess weight, underscoring the importance of food and nutrition education initiatives to reduce ultra-processed food intake during childhood.

**Keywords:** Anthropometry; Child nutrition; Obesity; Overweight.

## Introdução

A alimentação adequada e saudável na infância é fundamental para o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção da saúde. Nesse contexto, a terceira infância, especialmente entre os 8 e os 10 anos de idade, constitui uma fase importante do ciclo de vida, caracterizada por intensas mudanças físicas, cognitivas e psicossociais que influenciam diretamente os hábitos e comportamentos das crianças [1]. Dessa forma, esse

período representa uma janela estratégica para a promoção de práticas alimentares saudáveis e a consolidação de comportamentos que podem repercutir ao longo da vida.

Segundo Saavedra e Prentice [2], a idade escolar representa um período fundamental para a construção de hábitos saudáveis e a manutenção do estado nutricional, pois é uma fase marcada por importantes mudanças no desenvolvimento

somático e cognitivo. Nesse período, a nutrição desempenha um papel essencial na promoção do crescimento, do desenvolvimento cerebral e de uma composição corporal saudável, com repercussões na saúde e na produtividade ao longo da vida. Além disso, intervenções realizadas na idade escolar podem auxiliar na prevenção e na correção de inadequações nutricionais relacionadas tanto à desnutrição quanto ao excesso de peso, tornando a escola um ambiente estratégico para a promoção da saúde e a consolidação de hábitos alimentares saudáveis [2].

A base de uma alimentação adequada e saudável deve ser composta por alimentos in natura ou minimamente processados, especialmente os de origem vegetal, que devem ser consumidos de forma variada. A predominância desses alimentos favorece a construção de padrões alimentares nutricionalmente equilibrados, saborosos, culturalmente adequados e alinhados à promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis sob os pontos de vista social e ambiental. Dessa forma, recomenda-se priorizar o consumo desses alimentos e de preparações culinárias em detrimento dos produtos ultraprocessados, especialmente durante a infância [3].

Estudos demonstram que uma alimentação pouco saudável aumenta o risco de sobrepeso, obesidade e outras alterações cardiometabólicas em crianças e adolescentes, incluindo elevação da pressão arterial, alterações glicêmicas e dislipidemias [4,5]. Essas condições podem persistir

até a vida adulta, contribuindo para o aumento da ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis. Paralelamente, observa-se um crescimento expressivo da prevalência de sobrepeso e obesidade na população infantil em todas as regiões do mundo, especialmente em países de baixa e média renda, onde a obesidade tem superado o baixo peso como principal forma de má nutrição [6]. Nesse contexto, evidências provenientes do município de Francisco Beltrão demonstram que o consumo alimentar na infância permanece fortemente influenciado pelos ambientes familiar e escolar, ressaltando a importância desses espaços para a promoção de hábitos alimentares saudáveis [7].

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) constitui uma das políticas públicas de alimentação escolar mais abrangentes do mundo. Seu objetivo é garantir o acesso à alimentação adequada e saudável aos estudantes da educação básica pública, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis. Além da oferta de refeições, o Programa prevê ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) e incentiva a aquisição de alimentos provenientes da agricultura familiar, fortalecendo a segurança alimentar e nutricional e promovendo a saúde dos estudantes [8].

Comparou-se o estado nutricional de crianças de 8 a 10 anos de idade, segundo diferentes padrões de consumo alimentar, entre crianças saudáveis e não saudáveis.

## Métodos

Trata-se de um estudo observacional realizado em março e abril de 2026, em uma escola pública do município de Francisco Beltrão, localizado na região sudoeste do estado do Paraná. Foi utilizada amostragem aleatória simples, sendo elegíveis

para participação as crianças matriculadas nos 4º e 5º anos do ensino fundamental, nos períodos matutino e vespertino. Todas as crianças selecionadas foram convidadas a participar do estudo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa

da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), sob o parecer nº 6.205.318/2023 e o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 67612723.6.0000.0107.

O peso corporal foi aferido por meio de balança digital Multilaser®, devidamente calibrada, com os escolares posicionados no centro da plataforma, descalços e vestindo roupas leves, conforme os procedimentos técnicos recomendados para avaliação antropométrica. A estatura foi mensurada com estadiômetro AvaNutri®, com os escolares em posição ortostática e a cabeça orientada segundo o Plano de Frankfurt, no qual a margem inferior da órbita ocular e a margem superior do meato auditivo externo permanecem alinhadas horizontalmente [9]. Os dados de peso, estatura, idade e data de nascimento foram inseridos no software AnthroPlus®, que permitiu o cálculo do escore z do índice de massa corporal para a idade (IMC/I). A classificação do estado nutricional foi realizada de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde [10], e os escolares foram categorizados em eutrofia, sobrepeso e obesidade. Para fins de análise estatística, as categorias sobrepeso e obesidade foram agrupadas em uma única categoria denominada excesso de peso.

As crianças preencheram os instrumentos subsequentes com o auxílio das pesquisadoras; foram considerados marcadores de consumo alimentar saudáveis e não saudáveis, conforme proposto pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Os marcadores saudáveis incluíram o consumo de feijão, frutas frescas (exceto sucos de frutas) e verduras e/ou legumes (exceto batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame). Os marcadores não saudáveis compreenderam o consumo de hambúrgueres e/ou embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo, salgadinhos de

pacote ou biscoitos salgados, além de biscoitos recheados, doces ou guloseimas. As respostas foram registradas nas categorias “sim”, “não” e “não sabe”. A prevalência de consumo de cada marcador alimentar foi calculada como a razão entre o número de respostas afirmativas (“sim”) e o total de respondentes [11].

Posteriormente, foi construído um índice de alimentação saudável para cada participante, obtido pela soma dos marcadores de alimentação saudável consumidos, com pontuação variando de 0 a 3. De forma semelhante, foi calculado um índice de alimentação não saudável, correspondente à soma dos marcadores não saudáveis consumidos, com pontuação variando de 0 a 4 [12].

Adicionalmente, os escolares foram questionados sobre a realização das refeições no dia anterior à entrevista, incluindo café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. As respostas foram registradas nas categorias “sim”, “não” e “não sabe”. Também foi avaliado o uso de telas durante as refeições, incluindo celular, televisão, tablet, notebook e outros dispositivos eletrônicos, utilizando-se as mesmas categorias de resposta [11].

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis estudadas. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para comparação entre grupos, empregou-se o teste t de Student para variáveis com distribuição normal e o teste de Mann-Whitney para variáveis com distribuição não normal. As associações entre variáveis categóricas foram analisadas pelo teste do qui-quadrado. Posteriormente, foi realizada regressão logística binária para identificar fatores associados ao excesso de peso, considerado o desfecho do estudo. O nível de significância adotado foi de 5%. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software JASP® (versão 0.95.4.0).

# Resultados

Foram avaliadas 93 crianças, das quais 2,1% (n=2) tinham 8 anos, 52,7% (n=49) tinham 9 anos e 45,2% (n=42) tinham 10 anos de idade. A maioria da amostra era composta por meninos (55,9%; n=52). Em relação ao estado nutricional, 49,5% (n=46) apresentavam excesso de peso e 50,5% (n=47) encontravam-se eutróficos. Conforme apresentado na Tabela 1, foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos nos

marcadores de consumo alimentar. Entre os marcadores saudáveis, o consumo de frutas frescas e de verduras e/ou legumes no dia anterior foi mais frequente entre as meninas (75,6% e 65,9%, respectivamente; p<0,05). Por outro lado, os meninos apresentaram maior frequência de consumo de marcadores não saudáveis, especialmente hambúrgueres e/ou embutidos e bebidas adoçadas (48,1% e 80,8%, respectivamente; p<0,05).

**Tabela 1 – Comparação do estado nutricional e dos marcadores de consumo alimentar entre meninos e meninas de 8 a 10 anos. Francisco Beltrão, 2026.**

| Variáveis                      | Total (n=93)          | Meninas (n=41) | Meninos (n=52) | p-valor |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|---------|
|                                | Média ± desvio padrão |                |                |         |
| Idade (anos)                   | 9,43±0,54             | 9,41±0,54      | 9,44±0,53      | 0,81*   |
| Peso (Kg)                      | 39,46±11,90           | 39,57±10,76    | 39,38±12,83    | 0,93*   |
| Altura (m)                     | 1,42±0,08             | 1,42±0,08      | 1,41±0,08      | 0,77*   |
| IMC/idade (score-z)            | 0,99±1,28             | 0,98±1,17      | 0,99±1,37      | 0,97**  |
| % (n)                          |                       |                |                |         |
| Refeições que costuma realizar |                       |                |                |         |
| Café da manhã                  | 75,3 (70)             | 75,6 (31)      | 75,0 (39)      | 0,95*** |
| Lanche da manhã                | 65,6 (61)             | 61,0 (25)      | 69,2 (36)      | 0,51*** |
| Almoço                         | 98,9 (92)             | 97,6 (40)      | 100,0 (52)     | 0,44*** |
| Lanche da tarde                | 90,3 (84)             | 95,1 (39)      | 86,5 (45)      | 0,29*** |
| Jantar                         | 93,5 (87)             | 90,2 (37)      | 96,2 (50)      | 0,41*** |
| Ceia                           | 41,9 (39)             | 39,0 (16)      | 44,2 (23)      | 0,67*** |
| Refeições em frente às telas   |                       |                |                |         |
| Sim                            | 48,4 (45)             | 39,0 (16)      | 55,8 (29)      | 0,14*** |
| Não                            | 51,6 (48)             | 61,0 (25)      | 44,2 (23)      |         |

| Marcadores de consumo alimentar                                   |           |           |           |         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Feijão                                                            | 61,3 (57) | 63,4 (26) | 59,6 (31) | 0,83*** |
| Frutas frescas                                                    | 65,6 (61) | 75,6 (31) | 57,7 (30) | 0,05*** |
| Verduras e/ou legumes                                             | 50,5 (47) | 65,9 (27) | 38,5 (20) | 0,01*** |
| Hambúrguer e/ou embutidos                                         | 37,6 (35) | 24,4 (10) | 48,1 (25) | 0,03*** |
| Bebidas adoçadas                                                  | 73,1 (68) | 63,4 (26) | 80,8 (42) | 0,05*** |
| Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados | 31,2 (29) | 34,1 (14) | 28,8 (15) | 0,66*** |
| Biscoito recheado, doces ou guloseimas                            | 51,6 (48) | 43,9 (18) | 57,7 (30) | 0,21*** |
| Mediana (IIQ)                                                     |           |           |           |         |
| Refeições que realiza (número)                                    | 5,0 (4-5) | 5 (4-5)   | 5 (4-5)   | 0,65**  |
| Escore saudável (pontos)                                          | 2,5 (1-3) | 2,5 (1-3) | 2 (1-2)   | 0,07**  |
| Escore não saudável (pontos)                                      | 3,5 (1-3) | 3 (1-2)   | 3,5 (1-3) | 0,08**  |

Nota: n = tamanho da amostra; ± = desvio padrão; kg = quilogramas; m = metros; IMC = índice de massa corporal; IIQ = intervalo interquartil.

\* p-valor referente ao teste t de Student

\*\* p-valor referente ao teste Mann-Whitney

\*\*\* p-valor referente ao teste de qui-quadrado

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2026.

Quando os escolares foram agrupados de acordo com o estado nutricional, observou-se que os grupos apresentaram características semelhantes na maioria das variáveis avaliadas. Entretanto, foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nos hábitos alimentares. Os escolares

com excesso de peso apresentaram maior número de refeições no dia anterior em comparação aos eutróficos ( $p < 0,05$ ). Além disso, o escore de alimentação não saudável foi significativamente mais elevado no grupo com excesso de peso ( $p < 0,05$ ), conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2 – Distribuição dos marcadores de consumo alimentar segundo o estado nutricional em escolares de 8 a 10 anos. Francisco Beltrão, 2026.**

| Variáveis    | Eutrofia<br>(n=47)    | Excesso de peso (n=46) | p-valor |
|--------------|-----------------------|------------------------|---------|
|              | Média ± desvio padrão |                        |         |
| Idade (anos) | 9,4±0,5               | 9,5±0,6                | 0,54    |
| Peso (Kg)    | 32,6±4,7              | 46,5±12,9              | 0,01    |
| Altura (m)   | 1,4±0,1               | 1,4±0,1                | 0,93    |

| % (n)                                                             |            |           |      |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------|
| Sexo                                                              |            |           |      |
| Meninas                                                           | 40,4 (19)  | 47,8 (22) | 0,31 |
| Meninos                                                           | 59,6 (28)  | 52,5 (24) | 0,31 |
| Refeições que costuma realizar                                    |            |           |      |
| Café da manhã                                                     | 74,5 (35)  | 76,1 (35) | 0,52 |
| Lanche da manhã                                                   | 66,0 (31)  | 65,2 (30) | 0,56 |
| Almoço                                                            | 100,0 (47) | 97,8 (45) | 0,49 |
| Lanche da tarde                                                   | 85,1 (40)  | 95,7 (44) | 0,08 |
| Jantar                                                            | 93,6 (44)  | 93,5 (43) | 0,65 |
| Ceia                                                              | 36,2 (17)  | 47,8 (22) | 0,18 |
| Refeições em frente às telas                                      |            |           |      |
| Sim                                                               | 51,1 (24)  | 45,7 (21) | 0,68 |
| Não                                                               | 48,9 (23)  | 54,3 (25) |      |
| Marcadores de consumo alimentar                                   |            |           |      |
| Feijão                                                            | 63,8 (30)  | 58,7 (27) | 0,38 |
| Frutas frescas                                                    | 59,6 (28)  | 71,7 (33) | 0,15 |
| Verduras e/ou legumes                                             | 46,8 (22)  | 54,3 (25) | 0,30 |
| Hambúrguer e/ou embutidos                                         | 42,6 (20)  | 32,6 (15) | 0,22 |
| Bebidas adoçadas                                                  | 76,6 (36)  | 69,6 (32) | 0,49 |
| Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados | 27,7 (13)  | 34,8 (16) | 0,31 |
| Biscoito recheado, doces ou guloseimas                            | 51,1 (24)  | 52,2 (24) | 0,54 |
| Mediana (IIQ)                                                     |            |           |      |
| Refeições que realiza (número)                                    | 2,5 (1-4)  | 5 (4-5)   | 0,05 |
| Escore saudável (pontos)                                          | 2 (1-3)    | 2 (1-4)   | 0,15 |
| Escore não saudável (pontos)                                      | 3 (1-2)    | 4 (2-5)   | 0,04 |

Nota: n = tamanho da amostra;  $\pm$  = desvio padrão; kg = quilogramas; m = metros; IMC = índice de massa corporal; IIQ = intervalo interquartil.

\* p-valor referente ao teste t de Student

\*\* p-valor referente ao teste Mann-Whitney

\*\*\* p-valor referente ao teste de qui-quadrado

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A Tabela 3 apresenta as análises brutas e ajustadas dos fatores associados ao excesso de peso entre os escolares. Na análise bruta, o excesso de peso esteve associado a menor escore de alimentação saudável ( $p=0,029$ ), maior escore de alimentação não saudável ( $p=0,060$ ), realização de cinco ou mais refeições por dia ( $p=0,035$ ) e ao consumo de bebidas adoçadas ( $p=0,041$ ). Após ajuste das

variáveis incluídas no modelo, apenas o escore de alimentação não saudável permaneceu significativamente associado ao excesso de peso (OR ajustado=1,35; IC95%=1,02–1,69;  $p=0,032$ ). Além disso, a realização de cinco ou mais refeições ao dia apresentou associação limítrofe com o excesso de peso (OR ajustado=1,24; IC95%=1,01–1,33;  $p=0,052$ ).

**Tabela 3 – Fatores associados ao excesso de peso em crianças de 8 a 10 anos. Francisco Beltrão, 2026.**

| Variáveis                   | OR bruto | IC95%     | p     | OR ajustado | IC95%     | p     |
|-----------------------------|----------|-----------|-------|-------------|-----------|-------|
| Meninas                     | 1,12     | 0,68–1,84 | 0,642 | 1,08        | 0,63–1,80 | 0,771 |
| Idade (anos)                | 1,2      | 0,89–1,61 | 0,214 | 1,15        | 0,84–1,58 | 0,356 |
| Escore saudável             | 0,74     | 0,58–0,95 | 0,029 | 0,79        | 0,61–0,98 | 0,061 |
| Escore não saudável         | 1,39     | 1,08–1,72 | 0,006 | 1,35        | 1,02–1,69 | 0,032 |
| ≥ 5 refeições/dia           | 1,28     | 1,03–1,37 | 0,035 | 1,24        | 1,01–1,33 | 0,052 |
| Consumo de bebidas adoçadas | 1,92     | 1,05–3,37 | 0,041 | 1,74        | 0,98–3,11 | 0,088 |

Nota: OR = odds ratio; IC95% = intervalo de confiança de 95%. Modelo ajustado para sexo, idade, escore saudável, escore não saudável, número de refeições e consumo de bebidas adoçadas. Valores de  $p < 0,05$  apresentados em negrito.

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

## Discussão

Os resultados demonstraram elevada prevalência de excesso de peso na amostra, acometendo cerca de metade das crianças avaliadas. Além disso, observaram-se diferenças nos padrões alimentares segundo o sexo, com maior consumo de frutas, verduras e legumes entre as meninas e maior consumo de bebidas adoçadas e de embutidos entre os meninos. Adicionalmente, o excesso de peso esteve associado à maior frequência de consumo de marcadores alimentares não saudáveis e permaneceu significativamente associado ao escore de alimentação não saudável após ajuste por potenciais fatores de confusão.

A elevada prevalência de excesso de peso observada neste estudo corrobora o cenário epidemiológico descrito nacional e internacionalmente [6,13]. Nas últimas décadas, tem-se observado um aumento expressivo da obesidade infantil, especialmente em países de renda média, impulsionado por mudanças nos padrões alimentares, pela redução da atividade física e pela maior exposição a ambientes obesogênicos [13,14].

Houve diferenças nos padrões alimentares entre meninas e meninos. Estudo semelhante, realizado em Guarapuava, Paraná, com 626 escolares, sugeriu que diferenças de gênero podem influenciar

as escolhas alimentares ainda na infância. Ainda nesse trabalho, identificou-se maior preferência das meninas por alimentos de melhor qualidade nutricional, como frutas, hortaliças, cereais e laticínios, enquanto os meninos apresentaram maior aceitação de alimentos dos grupos carnes, ovos, óleos e gorduras, considerados de menor qualidade nutricional [15].

Os marcadores de consumo alimentar do SISVAN têm sido descritos na literatura como instrumentos simples, rápidos e eficazes para a avaliação da qualidade global da alimentação, além de apresentarem grande aplicabilidade no contexto da saúde pública, por já estarem inseridos nos serviços de atenção básica. Dessa forma, esses marcadores possibilitam o monitoramento dos hábitos alimentares da população infantil e adolescente, permitindo identificar padrões alimentares saudáveis e não saudáveis associados ao estado nutricional [12].

Embora tenha sido observada homogeneidade da amostra quanto ao estado nutricional, os escolares com excesso de peso apresentaram maior número de refeições e escore mais elevado de alimentação não saudável quando comparados aos escolares eutróficos. Diante disso, o principal achado deste estudo foi a associação independente entre um escore mais elevado de alimentação não saudável e o excesso de peso. Os marcadores incluídos nesse escore são característicos de alimentos ultraprocessados, reconhecidos por elevada densidade energética, maior teor de açúcares livres, sódio e gorduras, além de menor qualidade nutricional. Evidências recentes demonstram que o consumo frequente desses alimentos está associado ao ganho excessivo de peso e ao aumento do risco cardiometabólico em crianças e adolescentes [14,16].

Entre os marcadores alimentares avaliados, destaca-se o consumo de bebidas adoçadas, que

apresentou associação com excesso de peso na análise bruta. A ingestão dessas bebidas tem sido amplamente associada ao aumento da ingestão calórica diária, uma vez que os açúcares presentes nas bebidas têm menor capacidade de promover saciedade em comparação aos presentes em alimentos sólidos [17].

Pesquisa conduzida por Louzada et al. [12] observou que maiores escores de marcadores alimentares não saudáveis do SISVAN estiveram associados à pior qualidade da dieta, caracterizada por maior consumo de açúcar de adição, gorduras saturadas e alimentos ultraprocessados. Assim, evidencia-se que padrões alimentares inadequados podem contribuir para o desenvolvimento e a manutenção do excesso de peso na infância, reforçando a importância do uso de marcadores de consumo alimentar no monitoramento e no planejamento de ações de promoção da alimentação saudável entre escolares.

Segundo Melo et al. [18], o ambiente familiar exerce influência importante sobre os hábitos alimentares infantis e pode atuar como fator de risco para o desenvolvimento do excesso de peso. Dessa forma, observou-se associação entre obesidade infantil e comportamentos parentais durante as refeições, especialmente relacionados ao consumo de guloseimas e à oferta de refeições especiais às crianças. O padrão alimentar atual, caracterizado pelo elevado consumo de alimentos industrializados ricos em açúcares, gorduras e sódio, contribui para a criação de um ambiente obesogênico no domicílio. Dessa forma, os hábitos alimentares e as práticas familiares podem favorecer o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade infantil.

De acordo com Torre et al. [19], com 206 crianças em Lavras, Minas Gerais, as residências em pântanos alimentares estiveram associadas ao

maior consumo de ultraprocessados, especialmente macarrão instantâneo, salgadinhos e biscoitos. Esse achado reforça a ideia de que ambientes com ampla oferta de alimentos ultraprocessados, somados às barreiras de acesso a alimentos saudáveis observadas nos desertos alimentares, podem favorecer padrões alimentares inadequados desde a infância. Além disso, é comum que esses alimentos sejam consumidos em casa enquanto se assiste à televisão, se utiliza o celular ou outras telas, o que pode prejudicar a capacidade de percepção da ingestão alimentar e da saciedade do organismo [3].

A relevância da prevenção do excesso de peso ainda na infância torna-se evidente quando se consideram os mecanismos biológicos envolvidos na obesidade. A expansão da massa adiposa ocorre por mecanismos semelhantes ao longo da vida. Entretanto, quando o excesso de peso se inicia na infância, há maior estímulo à formação de novas células adiposas (hiperplasia), especialmente no tecido adiposo subcutâneo. Assim, indivíduos com obesidade precoce tendem a apresentar um maior número de adipócitos na vida adulta, além do aumento do tamanho dessas células [20]. Considerando a associação observada entre padrões alimentares não saudáveis e excesso de peso, ferramentas como o PROTEJA (Estratégia de Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil) reforçam a importância de ações coletivas no âmbito municipal para a promoção da alimentação saudável e prevenção da obesidade infantil, envolvendo gestores, profissionais de saúde, escolas e a comunidade na construção de ambientes mais favoráveis à saúde das crianças [21].

Observou-se que aproximadamente 90,3% dos estudantes realizavam o lanche da tarde, o que corresponde a 49,4% do total de alunos do período vespertino. De acordo com Fonseca et al. [22], uma

possível explicação é que muitas crianças realizam o almoço e o lanche da tarde no ambiente escolar, refeições que seguem as diretrizes do PNAE (Lei nº 11.947/2009), promovendo a Segurança Alimentar e Nutricional dos estudantes. O maior número de refeições observado entre escolares com excesso de peso deve ser interpretado com cautela, uma vez que o estudo não avaliou o conteúdo energético nem a composição nutricional dessas refeições. Dessa forma, é possível que a associação observada reflita maior frequência de oportunidades de consumo de alimentos ultraprocessados ao longo do dia, e não necessariamente um efeito do fracionamento alimentar em si. Frequências mais elevadas de refeições podem estar associadas a um maior consumo energético diário, o que pode aumentar a probabilidade de ganho excessivo de peso e de obesidade abdominal [23].

De acordo com os resultados desse trabalho, observou-se que o aumento do escore de padrões alimentares não saudáveis esteve associado a 35% mais chances de excesso de peso. O maior acesso e consumo de alimentos ultraprocessados, como bebidas adoçadas, embutidos e doces, têm sido apontados como fatores importantes associados ao aumento da prevalência da obesidade. O consumo frequente desses alimentos está associado ao ganho de peso, ao aumento da ingestão energética e ao desenvolvimento da obesidade [24].

Os achados deste estudo reforçam a importância do PNAE como estratégia para promover uma alimentação adequada e saudável no ambiente escolar. Além da oferta de refeições nutricionalmente equilibradas, o programa prevê ações de EAN que podem contribuir para a redução do consumo de alimentos ultraprocessados e para a formação de hábitos alimentares saudáveis desde a infância. Considerando a elevada prevalência de excesso de peso observada na amostra, o fortalecimento

dessas ações mostra-se particularmente relevante para a prevenção da obesidade infantil.

Este estudo apresenta algumas limitações. A amostra foi composta por escolares de apenas uma escola pública, o que limita a generalização dos resultados a outras populações. Além disso, os marcadores alimentares do SISVAN avaliam apenas o consumo no dia anterior e não permitem estimar as quantidades consumidas nem a qualidade global da dieta. As informações foram

obtidas por autorrelato das crianças, podendo haver erros de memória. Também não foram avaliados fatores associados ao excesso de peso, como a atividade física, o comportamento sedentário total e as características socioeconômicas e familiares. Apesar dessas limitações, o estudo contribui para a compreensão da relação entre padrões alimentares e o estado nutricional em escolares, utilizando instrumentos de fácil aplicação e relevantes para a vigilância alimentar e nutricional.

## Conclusão

Descreveu-se elevada prevalência de excesso de peso entre escolares de 8 a 10 anos de idade e demonstrou-se que padrões alimentares caracterizados por maior consumo de marcadores não saudáveis estiveram associados a esse desfecho. O aumento do escore de alimentação não saudável foi associado a maiores chances de excesso de peso, reforçando o papel dos alimentos ultraprocessados na determinação da obesidade infantil. Esses achados ressaltam a necessidade de estratégias intersetoriais que envolvam a escola, a família e os serviços de saúde para promover ambientes alimentares mais saudáveis. Ademais, reforçam a relevância do PNAE e das ações de EAN como ferramentas fundamentais para a prevenção

do excesso de peso e a promoção da saúde ao longo da vida.

### Conflitos de interesse

As autoras declaram não haver conflitos de interesse de qualquer natureza.

### Financiamento

As autoras declaram ausência de financiamento.

### Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa:* Serpa CB, Bottega KL, Mazur CE; *Coleta de dados:* Serpa CB, Bottega KL; *Análise e interpretação dos dados:* Serpa CB, Bottega KL, Mazur CE, Coradeli AT, Bennemann GD; *Redação do manuscrito:* Serpa CB, Bottega KL, Mazur CE, Coradeli AT; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual relevante:* Serpa CB, Bottega KL, Mazur CE, Coradeli AT, Bennemann GD, Massarollo MD.

## Referências

1. Das JK, Lassi ZS, Hoodbhoy Z, Salam RA. Nutrition for the Next Generation: Older Children and Adolescents. *Ann Nutr Metab.* 2018;72(Suppl 3):56-64. <https://doi.org/10.1159/000487385>
2. Saavedra JM, Prentice AM. Nutrition in school-age children: a rationale for revisiting priorities. *Nutr Rev.* 2023 Jul;81(7):823-843. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac089>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)

4. Rajeev AM, Malisetty H, Baidya OP, J KV, Siddhanta S, Dharan BG. Pediatric nutrition and its role in preventing non-communicable diseases: a review. *Cureus*. 2025;17(7):e87431. <https://doi.org/10.7759/cureus.87431>
5. Souza DS, Moraes MV, Araújo MR, Lima LER. Impacto dos alimentos ultraprocessados na saúde infantil: uma revisão sobre obesidade e doenças crônicas. *Contrib Cienc Soc*. 2025;18(5):e17872. <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.5-210>
6. United Nations Children's Fund (UNICEF). Feeding profit: how food environments are failing children. New York: UNICEF; 2025. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/feeding-profit>
7. Barbosa JCS, Garcia FC, Lucas M, Bennemann GD, Massarollo MD, Mazur CE. Percepção da imagem corporal em escolares: relação com estado nutricional e consumo alimentar. *Id Line Rev Psicol*. 2025;19(78):125-141. <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/4245>
8. Brasil. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília (DF): FNDE; 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes\\_coleta\\_analise\\_dados\\_antropometricos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf)
10. World Health Organization (WHO). WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Formulário de marcadores de consumo alimentar (versão 3.0). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2023. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/public/file/MCAV3.pdf>
12. Louzada MLC, Couto VDCS, Rauber F, Tramontt CR, Santos TSS, Lourenço BH, et al. Marcadores do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional predizem qualidade da dieta. *Rev Saude Publica*. 2023;57(1):82. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005087>
13. Yan AF, Shi Z, Gao L. Childhood stunting and obesity in Brazil—global lessons from a nationwide cohort. *JAMA Netw Open*. 2026;9(1):e2553486. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.53486>
14. Ferreira IB, Gomes AN, Almeida IB, Fernandes MD, Coutinho LF, Lago R, et al. Childhood obesity is associated with a high degree of metabolic disturbance in children from Brazilian semi-arid region. *Sci Rep*. 2024;14(1):17569. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68661-8>
15. Oliveira ML, Castagnoli JL, Machado KMC, Soares JM, Teixeira F, Novello D. Associação entre o sexo e o estado nutricional de crianças em idade escolar com a aceitação de alimentos. *Rev Contexto Saude*. 2023;23(47):e12986. <http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2023.47.12986>
16. Chamarthi VS, Shirsat P, Sonavane K, Parsi S, Ravi U, Ponnamm HC, et al. The impact of ultra-processed foods on pediatric health. *Obes Pillars*. 2025;16: 100203. <https://doi.org/10.1016/j.obpill.2025.100203>

17. Calcaterra V, Cena H, Magenes VC, Vincenti A, Comola G, Beretta A, et al. Sugar-sweetened beverages and metabolic risk in children and adolescents with obesity: a narrative review. *Nutrients*. 2023;15(3):702. <https://doi.org/10.3390/nu15030702>
18. Melo KM, Cruz ACP, Brito MFSF, Pinho L. Influência do comportamento dos pais durante a refeição e no excesso de peso na infância. *Esc Anna Nery*. 2017;21(4):e20170102. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0102>
19. Torre ACCD, Milbratz BA, Segheto W, Toloni MHA, Lima DB. Associations between food deserts, food swamps, and ultra-processed food intake in childhood. *Rev Paul Pediatr*. 2026;44:e2025107. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2026/44/2025107>
20. Arner P, Andersson DP, Arner E, Rydén M, Kerr AG. Subcutaneous adipose tissue expansion mechanisms are similar in early and late onset overweight/obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2022;46:1196-1203. <https://doi.org/10.1038/s41366-022-01102-6>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. PROTEJA: Estratégia Nacional para Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil: orientações técnicas. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteja\\_estrategia\\_prevencao\\_atencao\\_obesidade\\_infantil\\_orientacoes\\_tecnicas.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteja_estrategia_prevencao_atencao_obesidade_infantil_orientacoes_tecnicas.pdf)
22. Fonseca MM, Coimbra RVG, Oliveira JS, Soares ADN, Gomes JMG. Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em crianças de Barbacena (MG), Brasil. *Rev Paul Pediatr*. 2024;42:e2022127. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10184977/>
23. Juton C, Berruezo P, Torres S, Castañer O, Según G, Fitó M, et al. Association between meal frequency and weight status in Spanish children: a prospective cohort study. *Nutrients*. 2023;15(4):870. <https://doi.org/10.3390/nu15040870>
24. Dicken SJ, Batterham RL. Ultra-processed food and obesity: what is the evidence? *Curr Nutr Rep*. 2024;13(1):23-38. <https://doi.org/10.1007/s13668-024-00517-z>



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.