

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS (2 A 4 ANOS DE IDADE) NO ESTADO DO PIAUÍ

Adelina Feitosa Nogueira Moreira¹;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://orcid.org/0009-0001-2583-9190>.

Caio Vinicius de Sousa Leal²;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://orcid.org/0009-0008-7818-8265>.

Sabrina Maria de Moura Silva³;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://orcid.org/0009-0008-3251-2955>

Marleide Coelho de Sousa⁴;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://orcid.org/0009-0001-4838-3667>

Raylla Rafenna dos Santos Silva⁵;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://orcid.org/0009-0001-6034-5807>

Artemizia Francisca de Sousa⁶;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://orcid.org/0000-0003-2175-7195>

RESUMO: A alimentação adequada é essencial para desenvolvimento infantil e para manutenção do bom estado nutricional. Entretanto, o aumento no consumo de ultraprocessados vem propiciando o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis e um aumento em parâmetros como peso, índice de massa corporal e circunferência de cintura. Ademais, indica-se que os hábitos alimentares corroboram com o cenário de transição nutricional de desnutrição a obesidade verificado ao longo dos últimos anos. Logo, objetivou-se com esse estudo, verificar como o estado do Piauí se comportou frente aos padrões alimentares e suas repercussões no estado nutricional de crianças. Desse modo, desenvolveu-se uma pesquisa transversal de prevalência utilizando dados da plataforma SISVAN web, contemplando os tópicos, consumo de frutas, verduras e legumes e ultraprocessados e também o estado nutricional considerando IMC/idade em crianças de

2 a 4 anos do estado do Piauí entre os anos de 2019 a 2023. Os relatórios foram tratados por análise estatística por regressão logística. Estes resultados constataram uma queda na magreza acentuada, entretanto, a obesidade e a magreza ainda são expressivas, embora a eutrofia apresente aumento considerável. Dados sobre o consumo alimentar, demonstram uma estabilidade na ingestão de frutas e ultraprocessados, enquanto os legumes e verduras tiveram oscilações notórias ao longo dos anos. Logo, a análise do contexto geral associa o aumento dos casos de obesidade ao consumo de ultraprocessados, que impactam negativamente na condição de eutrofia, a qual não apresentou relação significativa com o consumo de verduras e legumes, mas que sofreu impactos indesejados quando comparado ao consumo de ultraprocessados. Em conclusão, é perceptível que o consumo alimentar teve impacto no estado nutricional, observando-se também que apesar da eutrofia ser a condição mais prevalente, a transição em direção a obesidade, embora ocorra de maneira discreta, também vem ascendendo entre crianças do estado do Piauí.

PALAVRAS-CHAVE: Crianças. Nutrição. Estado Nutricional.

EVALUATION OF FOOD CONSUMPTION AND NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN (2 TO 4 YEARS) IN THE STATE OF PIAUÍ

ABSTRACT: Adequate nutrition is essential for child development and for maintaining good nutritional status. However, the increase in the consumption of ultra-processed foods has led to the emergence of chronic non-communicable diseases and an increase in parameters such as weight, body mass index and waist circumference. Furthermore, it is indicated that eating habits corroborate the scenario of nutritional transition from malnutrition to obesity observed over the last few years. Therefore, the objective of this study was to verify how the state of Piauí behaved in relation to dietary patterns and their repercussions on the nutritional status of children. Thus, a cross-sectional prevalence survey was developed using data from the SISVAN web platform, covering the topics, consumption of fruits, vegetables and legumes and ultra-processed foods and also the nutritional status considering BMI/age in children aged 2 to 4 years in the state of Piauí between the years 2019 to 2023. The reports were treated by statistical analysis by logistic regression. These findings showed a sharp decline in thinness, although obesity and thinness are still common, and it is also worth noting that eutrophy has been increasing in prevalence. Data on food consumption show stability in the intake of fruits and ultra-processed foods, while vegetables have had notable fluctuations over the years. Therefore, the analysis of the general context associates the increase in cases of obesity with the consumption of ultra-processed foods, which negatively impact the condition of eutrophy, which did not show a significant relationship with the consumption of vegetables, but suffered undesirable impacts when compared to the consumption of ultra-processed foods. In conclusion, it is clear that food consumption had an impact on nutritional status, and it is also observed that although eutrophy is the most prevalent condition, the

transition towards obesity, albeit discreetly, has also been increasing among children in the state of Piauí.

KEY-WORDS: Children. Nutrition. Nutritional Status.

INTRODUÇÃO

A nutrição adequada na infância é essencial para o crescimento, desenvolvimento e um apropriado estado nutricional das crianças. Diante disso, uma alimentação equilibrada, que inclua uma variedade de frutas, legumes, grãos integrais e fontes de proteínas magras fornece os nutrientes essenciais necessários para um desenvolvimento saudável. Cabe ressaltar ainda que uma alimentação adequada nessa fase pode ajudar a prevenir doenças, como a obesidade, diabetes e problemas cardiovasculares, tanto na infância como na vida adulta (De Sá *et al.*, 2023).

Por outro lado, o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças e adolescentes está associado a um aumento do peso corporal, do índice de massa corporal (IMC) e da circunferência da cintura (CC). Ademais, essa prática alimentar pode impactar negativamente o perfil lipídico dessa faixa etária, resultando em elevações nos níveis de LDL e triglicérides, o que, por sua vez pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares precoces e outras comorbidades associadas à obesidade (Nascimento, 2022).

Logo, a primeira infância é caracterizada por ser uma fase determinante na área da saúde e alimentação, a vista disso, demanda uma atenção especial, de modo que desenvolver hábitos alimentares saudáveis desde os primeiros anos de vida tem influência positiva na saúde do indivíduo ao longo da vida (Silva *et al.*, 2021).

Os hábitos alimentares são modulados por determinantes genéticos, sociais, econômicos, culturais e de saúde (Villa *et al.*, 2015). Dessa forma, as ações da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, têm papel fundamental na execução de atividades que auxiliem na tomada de decisão da população a respeito da situação alimentar e nutricional (Brasil, 2013). Estudos destacam que no país houve um processo de transição nutricional nos últimos anos. A obesidade e o excesso de peso ainda são prevalentes na população adulta e infantil, enquanto a desnutrição ainda permanece, principalmente na região nordeste do país (Nascimento; Rodrigues, 2020).

Neste contexto, a investigação sobre o consumo alimentar e o estado nutricional de crianças no estado do Piauí mostra-se essencial para identificar alterações nos padrões alimentares e suas consequências para a saúde infantil. Essa análise poderá esclarecer o impacto dos alimentos consumidos no crescimento e desenvolvimento das crianças, além de embasar intervenções e políticas públicas que incentivem práticas alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Dessa forma, este estudo tem como objetivo principal verificar se houve modificações no padrão de consumo alimentar de crianças de 2 a 4 anos no estado do Piauí entre os anos de 2019 a 2023, observando o aumento ou redução na ingestão de

alimentos in natura, minimamente processados e ultraprocessados.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido como um estudo transversal de prevalência, pois observou um determinado fenômeno, em um tempo e local definido. Logo, investigou os fatores e efeitos verificados ao longo de um certo período de tempo (Bordalo, 2006).

Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo analisar as mudanças no padrão de consumo alimentar de crianças de 2 a 4 anos no estado do Piauí nos últimos anos (2019 a 2023). A pesquisa teve como enfoque a identificação de aumentos ou reduções na ingestão de alimentos in natura e ultraprocessados nas subdivisões fornecidas pelo SISVAN, como frutas, legumes e verduras e ultraprocessados. Além disso, buscou avaliar as alterações no estado nutricional dessas crianças, destacando as condições mais prevalentes, como sobrepeso, obesidade e déficits nutricionais.

Para concretizar tais objetivos, foram consideradas as variáveis dependentes como o estado nutricional, considerando o Índice de Massa Corporal (IMC) para idade, verificando a prevalência de aspectos desde a desnutrição até a obesidade. E também independentes como as variáveis relativas ao consumo alimentar, estabelecendo o comparativo entre modificação do consumo alimentar e composição corporal entre as crianças.

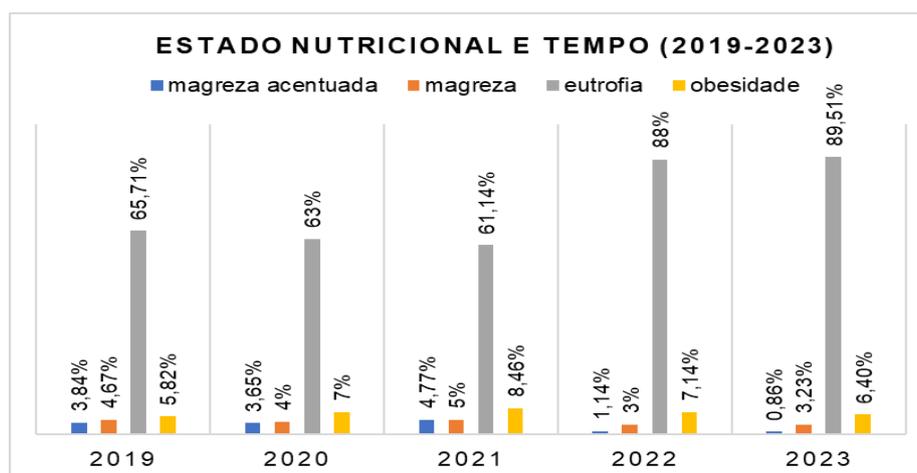
As informações foram obtidas por meio do SISVAN Web, utilizando relatórios públicos disponíveis na plataforma. Foi selecionada a opção “Relatórios de Acesso Público”, seguida por “Consumo alimentar” e, posteriormente, “Estado nutricional”. Nesse momento, para a elaboração dos relatórios, foram consideradas as informações de todos os meses de 2019 a 2023, agrupadas por estado, com foco no estado do Piauí. A faixa etária analisada abrange crianças a partir de 2 anos até 4 anos. Os relatórios incluíram crianças de todos os sexos, raças e etnias, além dos registros de acompanhamento e das diferentes comunidades e níveis de escolaridade do estado.

Os dados extraídos do SISVAN Web foram organizados em planilhas no Microsoft Office Excel, facilitando a análise e a criação de tabelas e gráficos para melhor visualização dos resultados. Para análise dos dados foi utilizado o teste de regressão logística que possibilitou o estabelecimento de uma relação entre as variáveis do estudo, considerando consumo alimentar e índice de massa corporal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise dos dados de estado nutricional de crianças de 2 a 4 anos de idade no estado do Piauí, de 2019 a 2023, conforme mostrado no gráfico 1, há uma certa tendência para alguns indicadores. O gráfico 1 apresenta o estado nutricional e sua evolução ao longo do tempo, com as categorias de magreza acentuada, magreza, eutrofia e obesidade.

Gráfico 1: Estado Nutricional de crianças de 2 a 4 Anos no Estado do Piauí em Função do Tempo (2019-2023).



Fontes: Autores

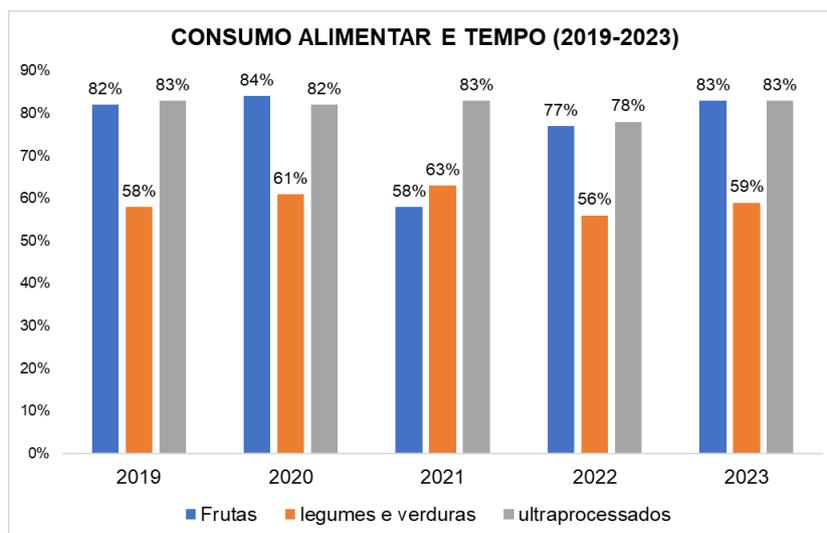
Com relação aos dados expostos no gráfico 1, percebe-se que houve uma redução marcante nos índices de casos de magreza acentuada, que caíram de 3,84% em 2019 para 0,88% em 2023. A prevalência em relação à magreza, ou seja, os casos de desenvolvimento dessa condição, reduziu-se entre os dois períodos de 4% para 3,23%. A eutrofia aumentou de 65,71% em 2019 para 89,51% em 2023. Tais variações são indicativos de uma melhoria na situação alimentar das crianças. Já a obesidade, embora o seu percentual tenha se mantido estável, com um leve aumento de 5,82% em 2019 para 6,40% em 2023, ainda permanece um desafio, indicando a necessidade de estratégias mais eficazes para combater essa condição.

Em síntese, os dados indicam um cenário positivo de evolução do estado nutricional das crianças no Piauí, com a eutrofia passando a ser a condição prevalente. Ao mesmo tempo, no entanto, destacam a importância da percepção de alerta no que se refere à obesidade e à magreza, problemas ainda relevantes para a saúde coletiva. Por tais razões, uma avaliação do estado nutricional é essencial para a compreensão da real condição de saúde da população e para a formulação de políticas públicas eficazes (De Araújo Rosas *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a análise da evolução do consumo alimentar entre 2019 e 2023 mostra padrões claros entre as categorias de frutas, vegetais e alimentos ultraprocessados no Piauí, conforme apresentado no gráfico 2. O consumo de fruta apresentou pouca oscilação ao longo do período e manteve-se estável entre 82% e 84%, sendo o valor mais elevado registrado em 2020 (84%). O consumo de hortaliças também apresentou pequena oscilação, embora em proporções inferiores às de frutas. O maior consumo foi registrado em 2021 (63%) enquanto o menor foi registrado em 2022 (56%).

Por outro lado, o consumo de alimentos ultraprocessados manteve-se elevado durante todo o período, variando entre 77% e 84%. Apesar de pequenas flutuações, não foi possível identificar qualquer tendência consistente no sentido de uma redução do consumo. Os maiores percentuais foram observados em 2020 e 2023 (83%), enquanto os menores foram em 2022 (78%). Estes dados destacam a predominância dos produtos industrializados na dieta e sugerem que são necessárias medidas mais incisivas para promover dietas saudáveis.

Gráfico 2: Evolução do consumo de frutas, hortaliças e alimentos ultraprocessados entre 2019 à 2023 em crianças de 2 a 4 anos no estado do Piauí.



Fonte: Autores

O elevado consumo de alimentos altamente processados, como mostram os dados analisados, evidencia um padrão alimentar preocupante com implicações diretas na saúde. Os alimentos ultraprocessados são amplamente conhecidos pelo alto teor de açúcares e gorduras, bem como pela baixa densidade de nutrientes, contribuindo para maior risco de obesidade, síndrome metabólica e doenças crônicas não transmissíveis (Fardet, 2016). Esses produtos têm como objetivo maximizar a palatabilidade, mas muitas vezes substituem alimentos *in natura* ou minimamente processados na dieta (Baker *et al.*, 2020).

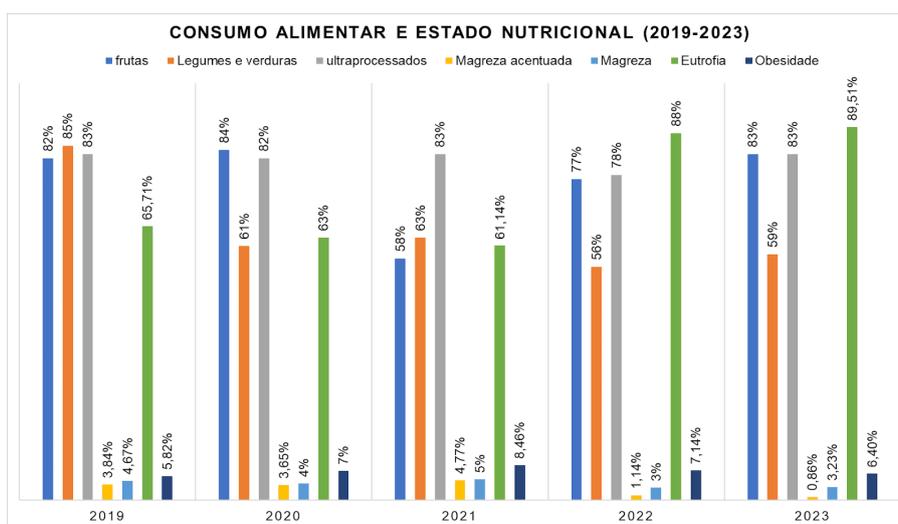
A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o consumo mínimo diário de 400 gramas de frutas e verduras como estratégia de doenças crônicas não transmissíveis. Contudo, o elevado custo desses alimentos em comparação com alimentos ultraprocessados representa um empecilho significativo, particularmente para populações vulneráveis (Darmon; Drewnowski, 2008).

Além disso, as campanhas publicitárias frequentemente associam alimentos ultraprocessados a emoções positivas, conveniência e status social, elementos que influenciam fortemente as escolhas alimentares e moldam os hábitos de consumo desde

a infância (Harris *et al.*, 2009). Nessa perspectiva, estratégias como campanhas de promoção de saúde e programas de incentivo financeiros, incluindo subsídios agrícolas, têm-se mostrado alternativas eficientes para promover o consumo de alimentos saudáveis e contribuir para a melhoria da saúde pública (Afshin *et al.*, 2019).

Os dados coletados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e organizados graficamente (gráfico 3), também permitem uma análise correlacional entre o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças de 2 a 4 anos no estado do Piauí.

Gráfico 3: Correlação entre o consumo alimentar e o estado nutricional.



Fonte: Autores

De acordo com Swinburn (2019), o padrão alimentar associado ao ganho excessivo de peso e ao desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) distingue-se, principalmente, pelo consumo reduzido de alimentos in natura e minimamente processados, acompanhado de um elevado consumo de alimentos ultraprocessados.

Observou-se uma tendência de aumento das taxas de obesidade e sobrepeso entre 2019 e 2021. Onde, a obesidade aumentou de 5,82% em 2019 para 8,46% em 2021, enquanto a eutrofia diminuiu ao longo do mesmo período, passando de 65,71% para 61,14%. Esse comportamento pode estar ligado à diminuição do consumo de alimentos naturais, como frutas (58% em 2021), e ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, que permaneceu em 83% nesse período. Essa restrição alimentar pode ter contribuído para um desequilíbrio energético e consequente aumento de peso inadequado.

De acordo com Messias (2020), o consumo insuficiente de vegetais e frutas afeta a disponibilidade de nutrientes essenciais para o desenvolvimento do corpo, além de prejudicar sua proteção, uma vez que esses alimentos desempenham um papel importante na prevenção de doenças e na construção de uma alimentação saudável.

No entanto, a partir de 2022, os dados mostram que o estado nutricional das crianças melhorou. A prevalência da eutrofia aumentou significativamente, atingindo 88,49% em 2022 e 89,51% em 2023, enquanto as taxas de obesidade e sobrepeso diminuíram. Este período corresponde a uma pequena diminuição no consumo de alimentos ultraprocessados (78% em 2022) e a uma recuperação no consumo de frutas (77% em 2022) e de verduras e legumes (56% em 2022). Estas alterações no hábito alimentar podem ter favorecido um balanço energético mais adequado e, conseqüentemente, uma melhoria do estado nutricional.

Embora a redução na prevalência de crianças classificadas como magreza acentuada, magreza para a categoria de eutróficas seja um indicador positivo, é preocupante que essa mudança esteja ocorrendo com o consumo elevado de alimentos ultraprocessados. Dados do gráfico demonstram que o percentual de ultraprocessados na alimentação infantil é consideravelmente alto e apresenta pouca variação, sugerindo um padrão alimentar inadequado. Essa transição nutricional pode mascarar problemas subjacentes, uma vez que o consumo excessivo de ultraprocessados está associado a impactos negativos na qualidade nutricional da dieta. Apesar da aparente melhoria no estado nutricional, há um risco de desenvolvimento de doenças metabólicas no longo prazo. Estas crianças encontram-se numa fase crítica para o seu desenvolvimento físico e cognitivo e uma nutrição adequada é essencial para garantir um crescimento saudável.

Ademais, ao tratar os resultados com a análise estatística por regressão logística, destacam-se os resultados descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Dados da análise estatística.

Variáveis	Coeficientes	Erro padrão	Valor-P
Intersecção	2.156387027	4.303236287	0.704268609
Frutas	0.5098781057	0.9580211926	0.6886355097
Verduras e legumes	-0.4957352506	1.01618843	0.7110569432
Ultraprocessados	-1.823981625	5.391711483	0.7923294389

Fonte: autores

Em suma, é possível observar que quando considerada a variável dependente como estado nutricional eutrófico e as variáveis independentes como consumo alimentar de frutas, verduras e legumes e ultraprocessados, as análises indicaram que o aumento no consumo de frutas está associado a uma maior chance de eutrofia. Com relação ao consumo de verduras e legumes, o p-valor sugere que não uma relação estatisticamente significativa. Já o aumento no consumo de ultraprocessados sugere pode estar associado a uma menor

chance de eutrofia.

CONCLUSÃO

O presente trabalho possibilitou conhecer o consumo alimentar entre crianças na idade de 2 a 4 anos. Os resultados apontam para uma recuperação no estado nutricional das crianças a partir de 2022, embora a obesidade tenha apresentado uma crescente. Ademais, constatou-se que o consumo de frutas manteve-se estável e contribuiu para atingir maiores índices de eutrofia, no entanto, a incorporação de verduras e legumes apresentou uma expressiva oscilação, embora não tenha demonstrado correlação direta com aumento ou diminuição da eutrofia. Em outro aspecto, uma condição diferente foi verificada entre os ultraprocessados que se mantiveram em um aumento sustentado ao longo dos anos e tiveram relação significativa com a diminuição da eutrofia. Em suma, observou-se que o padrão alimentar descreve uma relação direta que promove o aumento ou diminuição da condição de eutrofia, em especial se considerado o baixo consumo de frutas e aumento no consumo de ultraprocessados.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

AFSHIN, Ashkan et al. **Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017**. *The Lancet*, v. 393, n. 10184, p. 1958-1972, 2019.

BAKER, Phillip et al. **Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers**. *Obesity Reviews*, v. 21, n. 12, p. e13126, 2020.

DARMON, Nicole; DREWNOWSKI, Adam. **Does social class predict diet quality?** *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 87, n. 5, p. 1107-1117, 2008.

DE ARAÚJO ROSAS, Bruna Maria et al. **A importância do combate e prevenção da obesidade infantil: uma revisão de literatura / The importance of combat and prevention of childhood obesity**. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 7, p. 73292-73302, 2021.

DE SÁ, Alana Alarcão Louzada et al. **Impacto da alimentação no crescimento e desenvolvimento infantil**. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 4, p. 18961-18969, 2023.

FARDET, Anthony. **Minimally processed foods are more satiating and less hyperglycemic**

than ultra-processed foods: a preliminary study with 98 ready-to-eat foods. Food & Function, v. 7, n. 5, p. 2338-2346, 2016.

HARRIS, Jennifer et al. **A qualitative assessment of US Black and Latino adolescents' attitudes about targeted marketing of unhealthy food and beverages.** Journal of Children and Media, v. 13, n. 3, p. 295-316, 2019.

NASCIMENTO, Aline Souza. **Consumo de ultraprocessados por crianças e adolescentes e fatores associados: revisão sistemática.** 2022.

NASCIMENTO, Marcelo Maio; RODRIGUES, Mateus Sousa. **Estado nutricional de crianças e adolescentes residentes na região nordeste do Brasil: uma revisão de literatura.** Revista de Medicina, v. 99, n. 2, p. 182-188, 2020.

SILVA, Camilla et al. **Influência dos pais sobre o hábito alimentar na infância: Revisão Integrativa.** Enciclopédia Biosfera, v. 18, n. 37, 2021.

SWINBURN, B. A. et al. **The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report.** Lancet, London, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

VILLA, J. K. D. et al. **Padrões alimentares de crianças e determinantes socioeconômicos, comportamentais e maternos.** Rev. Paul. Pediatr., São Paulo, v. 33, n. 3, p. 302-309, set. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **The state of food security and nutrition in the world 2020: transforming food systems for affordable healthy diets.** Food & Agriculture Org., 2020.