

## CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19 SEGUNDO AS REGIÕES DO BRASIL



<https://doi.org/10.56238/arev6n2-031>

Data de submissão: 03/09/2024

Data de publicação: 03/10/2024

### **Luciane Peter Grillo**

Pós-doutorado em Epidemiologia pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPEL  
Docente do Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí, Brasil  
E-mail: grillo@univali.br

### **Tatiana Mezadri**

Doutora em Ciência dos Alimentos  
Universidade de Sevilha, US, Espanha  
Docente do Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí, Brasil  
E-mail: mezadri@univali.br

### **Eloisa Cristina Pereira**

Discente do Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí, Brasil  
E-mail: eloisa.pereira@edu.univali.br

## **RESUMO**

Objetivou-se verificar a prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados antes, durante e após a pandemia de Covid-19 segundo as regiões do país. O delineamento do estudo foi ecológico, utilizando dados secundários do inquérito telefônico sobre vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas, de domínio público e de livre acesso no meio eletrônico a partir da Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde. A variável avaliada foi consumo de alimentos ultraprocessados por capitais dos estados brasileiros e após calculada as médias para os estratos regionais (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul) e nacional (Brasil) e períodos pré-pandêmico (2019) pandêmico (2020 a 2022) e após a pandemia (2023). Considerando os três períodos avaliados, observou-se aumento no consumo de alimentos ultraprocessados em todas as regiões do Brasil e na sua totalidade entre os períodos pré-pandemia e pandêmico e o inverso foi observado nos períodos pandemia e pós-pandemia, com exceção da região Norte. Nos períodos pré-pandemia e pandemia, a região Sul apresentou as maiores prevalências de consumo de alimentos ultraprocessados (21,6% e 22,2%, respectivamente) e no período pós-pandemia foi a região Norte (22,2%). Entre os períodos pré-pandemia e pandemia, a região Nordeste apresentou o maior percentual de mudança (22,3%) e a região Sul o menor (2,8%). Ao comparar o período da pré-pandemia com a pós-pandemia, a região Norte obteve o maior percentual (10,4%) e a região Sul o menor (-4,3%).

**Palavras-chave:** Consumo Alimentar. Alimentos Ultraprocessados. Pandemia. Covid-19.

## 1 INTRODUÇÃO

A transição nutricional descreve uma tendência global de consumo de alimentos ultraprocessados com baixo teor de fibras e alto teor de açúcares e gorduras adicionados. Nas últimas décadas houve modificações nos hábitos alimentares da população mundial, impactados pelo crescimento no processo de industrialização e urbanização, sua elevada prevalência tem despertado o interesse da comunidade científica em estudar o consumo em excesso de alimentos desta natureza que trouxeram mudanças no perfil de saúde da população mundial (MOURA *et al.*, 2018).

A hiperpalatabilidade, a conveniência, o uso do marketing intensivo, mudanças em parâmetros econômicos, demográficos e sociais contribuíram para a maior popularização de alimentos ultraprocessados (SANTANA, 2020). A formulação e os ingredientes destes produtos são atrativos, práticos, prontos para o consumo, ingredientes de baixo custo, altamente competitivos em relação a alimentos naturalmente prontos para o consumo (RAUBER *et al.*, 2018).

A classificação NOVA surgiu como uma alternativa às abordagens tradicionais que focam na composição nutricional dos alimentos, classificando de acordo com o grau de processamento industrial aplicado durante a sua produção e o propósito de tais processos. Nesta classificação, os alimentos são divididos em quatro categorias, in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (MONTEIRO *et al.*, 2018).

Os alimentos ou bebidas ultraprocessados são definidos como formulações industriais feitas tipicamente com cinco ou mais ingredientes, incluindo substâncias e aditivos usados na fabricação de alimentos processados como açúcar, óleos, gorduras e sal, além de antioxidantes, estabilizantes e conservantes. Tais aditivos têm um fim estético, além de imitar atributos sensoriais de alimentos naturais ou ainda disfarçar atributos indesejáveis, pois, podem conter pouco ou nada de alimentos in natura e alta densidade calórica, são capazes de permanecer nas prateleiras das lojas ou no armário da cozinha de casa por meses ou até anos sem se deteriorar (MONTEIRO *et al.*, 2019).

Em março de 2020, a pandemia da Covid-19, doença causada pelo novo coronavírus Sars-Cov-2 causou mudanças em vários aspectos na vida dos brasileiros e do mundo. Em função da inexistência de medidas preventivas no início da pandemia, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendou a adoção de intervenções não farmacológicas, entre elas, o distanciamento social, com o objetivo de diminuir o contato físico entre pessoas e o risco de transmissão (OMS, 2020; CRODA e GARCIA, 2020). Houve o fechamento de escolas, universidades, áreas públicas de lazer, academias, restaurantes, incluindo bares e outros comércios que serviam alimentos ou refeições para consumo local (DOMINGUES, 2021). Com isso, ocorreu um fortalecimento das redes de supermercados com vendas

virtuais e aplicativos de *delivery* de comida pronta, ampliando a aquisição de alimentos rápidos ou do tipo *fast food* (BOTELHO; CARDOSO; CANELLA, 2020; SCHNEIDER *et al.*, 2020).

Estando em casa por mais tempo, houve redução das práticas de atividade física, aumentando o tempo de televisão e sedentarismo, a eventual redução na renda familiar por perda de emprego ou impossibilidade do exercício de determinadas ocupações, limitou a compra de alimentos de maior preço, como são frutas e hortaliças para muitas famílias (CHEVAL *et al.*, 2021).

Entre alguns dos obstáculos para a adoção de hábitos saudáveis, está a publicidade de alimentos ultraprocessados, estratégias categóricas de marketing que influencia nas escolhas alimentares e comportamento da população, alimentos não saudáveis que frequentemente veicula informações incorretas ou incompletas, focam na facilidade, conveniência e menor custo, contribuindo para a elevação no consumo. Superar o obstáculo da publicidade envolve ações regulatórias do Estado, por meio da imposição de regras e restrições para esses anúncios, mas também passa por um esforço coletivo de dentro e fora de casa (RODRIGUES; MATOS; HORTA, 2021; BRASIL, 2023a).

Por outro lado, no isolamento social a população consumiu menos refeições na rua, houve aumento do tempo em casa, para algumas pessoas a maior disponibilidade possibilitou o resgate das habilidades culinárias e o preparo do próprio alimento como eventual preocupação em consumir alimentos mais saudáveis como forma de aumentar as defesas imunológicas contra uma doença para a qual no momento não havia vacina ou tratamento eficaz (UGGIONI *et al.*, 2020; LEMES *et al.*, 2023).

A influência de todos esses fatores sobre o comportamento alimentar poderá ser observado em curto, médio e longo prazo na saúde individual e coletiva. Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados antes, durante e após a pandemia de Covid-19, de acordo com as regiões do país.

## 2 METODOLOGIA

O estudo é de delineamento ecológico, com a utilização de dados consolidados, secundários de domínio público e de livre acesso no meio eletrônico a partir da Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde (IVIS) (BRASIL, 2022). A série histórica em análise inclui o período da pré-pandemia (2019), pandemia (2020 a 2022) e pós-pandemia (2023) de Covid-19. Os dados foram coletados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL).

A variável avaliada foi consumo de alimentos ultraprocessados (“percentual de adultos acima de 18 anos de ambos os sexos que consumiram cinco ou mais grupos de alimentos ultraprocessados

no dia anterior à entrevista”). Após, os dados das capitais foram agrupados nas cinco regiões do país: Sul, Sudeste, Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

Para a análise de dados utilizou-se a estatística descritiva por meio do cálculo da prevalência da soma das médias das capitais agrupados nas cinco regiões do Brasil e comparadas com as proporções do período da pré-pandemia, com a prevalência média do período da pandemia e da pós-pandemia.

As variações percentuais foram calculadas:

- ✓  $[(\text{prevalência durante a pandemia} - \text{prevalência pré-pandemia}) * 100] / (\text{prevalência pré-pandemia});$
- ✓  $[(\text{prevalência pós-pandemia} - \text{prevalência pandemia}) * 100] / (\text{prevalência pós-pandemia});$
- ✓  $[(\text{prevalência pós-pandemia} - \text{prevalência pré-pandemia}) * 100] / (\text{prevalência pós-pandemia}).$  Utilizou o teste t entre duas proporções.

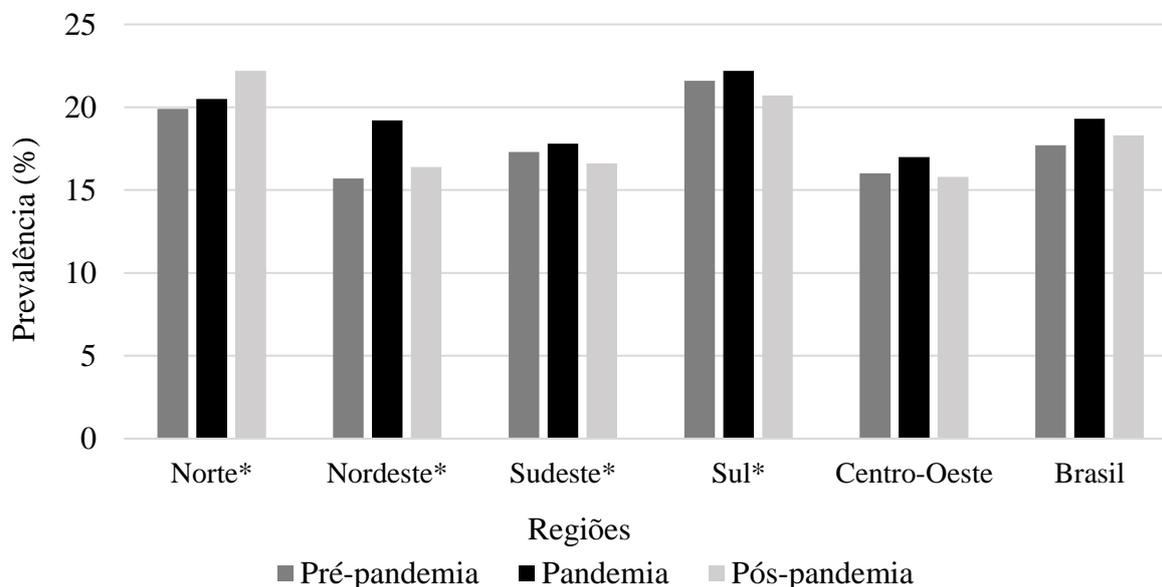
Valores significativos foram considerados quando  $p < 0,05$ . As análises foram realizadas no programa *Stata* 13.0.

Por se uma pesquisa com informações procedentes de uma base de dados pública, vinculada ao Ministério da Saúde, não se fez necessária a submissão do presente estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

### 3 RESULTADOS

A prevalência média do consumo de alimentos ultraprocessados por indivíduos acima de 18 anos nas cinco regiões geográficas brasileiras durante o período da pré-pandemia (2019), pandemia (2020 a 2022) e pós-pandemia (2023), pode ser observado no gráfico 1. Nos períodos pré-pandemia e pandemia, a região Sul apresentou as maiores prevalências de consumo de alimentos ultraprocessados (21,6% e 22,2% respectivamente) e no período pós-pandemia foi a região Norte (22,2%). Considerando os três períodos avaliados, observou-se aumento significativo no consumo de alimentos ultraprocessados em todas as regiões do Brasil e na sua totalidade entre os períodos pré-pandemia e pandêmico e o inverso foi observado nos períodos da pandemia e pós-pandemia, com exceção da região Norte. Ao comparar os dois períodos pré-pandêmico e pós-pandêmico não teve diferença no consumo de alimentos ultraprocessados na região Centro-Oeste e no Brasil em sua totalidade (gráfico 1).

Gráfico 1 – Prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados nos períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia do total da população amostrada nas capitais e Distrito Federal das cinco regiões do Brasil e na sua totalidade no período de 2019 a 2023. \*p<0,05



O percentual de mudança do consumo de alimentos ultraprocessados nas cinco regiões geográficas brasileiras durante os três períodos avaliados pode ser observado na tabela 1. Entre os períodos pré-pandemia e pandemia, a região Nordeste apresentou o maior percentual de mudança (22,3%) e a região Sul o menor (2,8%). Ao comparar o período da pré-pandemia com a pós-pandemia, a região Norte obteve o maior percentual (10,4%) e a região Sul o menor (-4,3%) (tabela 1).

Tabela 1. Percentual de mudança do consumo de alimentos ultraprocessados em adultos, segundo regiões do Brasil nos três períodos avaliados, 2019-2023

Regiões	Percentual de mudança (%)		
	Pré-pandemia e Pandemia	Pandemia e Pós-pandemia	Pré-pandemia e Pós-pandemia
Norte	3,0	7,7	10,4
Nordeste	22,3	-17,1	4,3
Sudeste	2,9	-7,2	-4,2
Sul	2,8	-7,2	-4,3
Centro-Oeste	6,3	-7,6	-1,2
Brasil	9,0	-5,5	-3,3

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados obtidos na plataforma integrada de vigilância em saúde (VIGITEL, 2023)

O percentual do consumo de alimentos ultraprocessados por sexo nas cinco regiões geográficas brasileiras durante os três períodos avaliados, pode ser observado na tabela 2. No período da pandemia,

o sexo feminino apresentou maior consumo de alimentos ultraprocessados nas regiões Sudeste (25,2%), Nordeste (24,8%) e Centro-Oeste (25,7%). Ao comparar o período da pré-pandemia com a pós-pandemia, o sexo masculino prevaleceu em todas as regiões, com exceção da Região Nordeste na pré-pandemia. Na pós-pandemia a região Norte obteve o maior percentual (25,7%) e a região Centro-Oeste o menor (18,1%) (tabela 2).

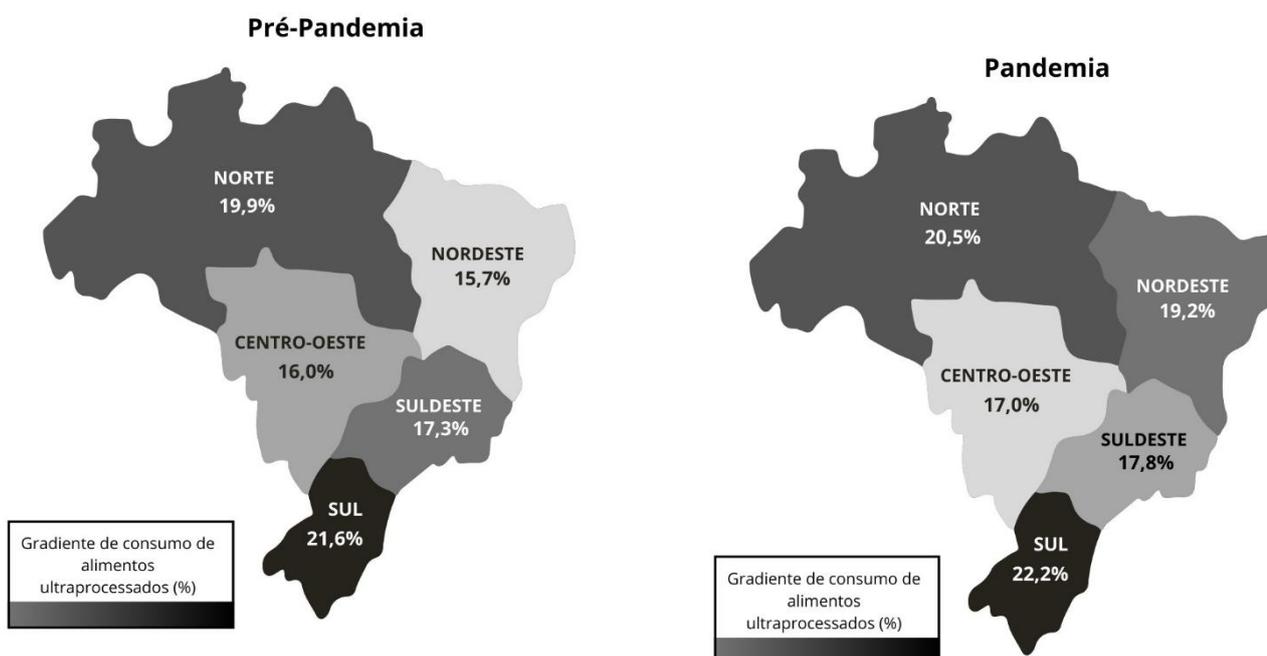
Tabela 2. Percentual do consumo de alimentos ultraprocessados por sexo segundo regiões do Brasil nos três períodos avaliados, 2019-2023

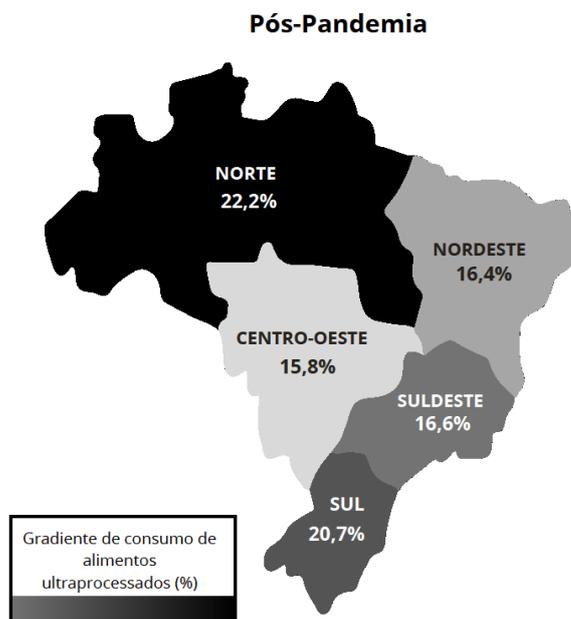
Regiões	Percentual de sexo por regiões (%)					
	Pré-pandemia		Pandemia		Pós-pandemia	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Sul	25,6	18,2	27,6	17,6	24,1	17,8
Sudeste	21,0	14,1	20,3	25,2	20,6	13,1
Nordeste	19,5	21,2	22,5	24,8	19,6	13,8
Norte	20,9	15,0	23,9	17,3	25,7	18,8
Centro-Oeste	19,3	13,1	19,9	25,7	18,1	13,8
Brasil	21,3	16,3	22,8	22,1	21,6	15,5

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados obtidos na plataforma integrada de vigilância em saúde (VIGITEL, 2023)

O consumo de alimentos ultraprocessados segundo as regiões do Brasil nos três períodos avaliados pode ser observado na figura 1 (figura 1).

Figura 1 – Prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados da população maiores de 18 anos, amostrada nas capitais e Distrito Federal das cinco regiões do Brasil nos períodos da pré-pandemia, pandêmico e pós-pandemia





#### 4 DISCUSSÃO

O aumento no consumo de alimentos ultraprocessados durante a pandemia, observado no Brasil, reflete um padrão global. Estudos realizados na Itália durante a pandemia de Covid-19 observaram alterações na alimentação da população com aumento no consumo de alimentos hipercalóricos e menos saudáveis (SCARMOZZINO e VISIOLI, 2020; VERTICCHIO e VERTICCHIO, 2020). Da mesma forma, McAtamney *et al.* (2021) avaliaram o impacto da pandemia no comportamento alimentar de indivíduos no Reino Unido e relataram aumento no consumo de alimentos não saudáveis, bem como de comerem mais do que o habitual durante a pandemia.

Um estudo transversal acerca das mudanças no estilo de vida dos brasileiros evidenciou que durante a pandemia, a prevalência do consumo de alimentos processados e ultraprocessados em um período de dois dias ou mais por semana aumentou entre os alimentos congelados (de 10,0% para 14,6%), salgadinhos (de 9,5% para 13,2%), chocolates, biscoitos doces e pedaços de torta (de 41,3% para 47,1%). A frequência do consumo de congelados e salgadinhos aumentou em ambos os sexos, enquanto a de chocolates, biscoitos doces e pedaços de torta acusou maior aumento entre as mulheres (MALTA *et al.*, 2020).

O estudo NutriNet Brasil identificou um aumento do consumo de alimentos ultraprocessados na região Norte, elevando o número de indivíduos que fizeram o consumo de pelo menos uma vez ao dia de alimentos ultraprocessados antes da pandemia (77,6%) e durante a pandemia (81,7%), porém o mesmo estudo demonstrou evolução favorável nos indicadores de consumo de alimentos saudáveis, que revelaram crescimento de pequena magnitude com significância estatística para os marcadores

hortaliças (de 87,3% para 89,1%), frutas (de 78,3% para 81,8%) e feijão (de 53,5% para 55,3%). Os melhores índices foram encontrados nas regiões Sudeste e Nordeste, especificamente nos grupos com escolaridade intermediária e superior. Os autores concluíram que o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados na região Norte, pode estar associado com a categoria inferior de escolaridade, podendo ser um desencadeador para desigualdades sociais na resposta do comportamento alimentar durante a pandemia (STEELE *et al.*, 2020).

Souza *et al.* (2021) avaliaram 1.368 voluntários adultos de todo o Brasil, por meio de questionários online autorreferidos e encontraram aumento na frequência de consumo de produtos de panificação, refeições instantâneas, *fast food*, em contraponto à diminuição no consumo de frutas e hortaliças e um aumento de 10,5 horas por dia de tela, incluindo televisões, computadores, tabletes e celulares, devido aos trabalhos remotos entre os adultos durante a quarentena.

Analisando os determinantes das escolhas alimentares de 629 mulheres brasileiras, na faixa etária de 18 a 72 anos, 60,4% apresentaram o índice de massa corporal normal, 79,3% eram de cor branca, 56,9% solteiras e 69,8% com elevado grau de escolaridade. As mulheres que declararam escolhas alimentares mais saudáveis, relataram estarem motivadas pelo controle de peso, estas demonstraram redução na ingestão energética e de carboidratos com aumento de proteínas e preferência por alimentos in natura e minimamente processados. O inverso foi encontrado em mulheres que relataram comer pelo sabor da comida e pelo costume de beliscar. O elevado consumo de ultraprocessados foi encontrado também nos grupos que sinalizaram substituir as refeições principais por lanches, uso frequente de *delivery*, sintomas de comer compulsivo, se alimentar pelo apelo visual da comida e por buscar regulação afetiva (SMAIRA *et al.*, 2021).

No Sul do Brasil, no município de Joinville, SC, os autores verificaram que 51% dos homens consumiram três vezes na semana alimentos ultraprocessados, 38,8% de uma ou duas vezes na semana e 10,2% nunca consumiram esses tipos de alimentos durante a pandemia (CATARINA *et al.*, 2023).

Divergências entre os estudos são provavelmente reflexo de diferentes metodologias aplicadas, instrumentos de coleta utilizados, período de tempo selecionado e populações analisadas, porém os resultados são preocupantes à medida que o consumo de alimentos ultraprocessados tem sido associado ao aumento da obesidade e outras doenças crônicas.

Pesquisa realizada com cerca de 11 mil pessoas, recrutadas em seis cidades brasileiras (Belo Horizonte/MG, Porto Alegre/RS, Rio de Janeiro/RJ, Salvador/Bahia, São Paulo/SP e Vitória/ES) e acompanhadas por um período médio de oito anos mostrou que pessoas que consomem diariamente mais de 20% do total energético dos alimentos em ultraprocessados podem ter mais risco de sofrer declínio cognitivo acentuado (GOMES *et al.*, 2023).

O Conselho Nacional de Saúde publicou a Recomendação nº 011, de 20 de julho de 2023 referente a inclusão dos alimentos e bebidas ultraprocessados na categoria de nocivos à saúde na Reforma Tributária, considerando que 6 em cada 10 adultos e 1 a cada 3 crianças apresentaram excesso de peso e que, em 2019, 57 mil mortes prematuras, no Brasil, foram atribuíveis ao consumo de ultraprocessados; considerando as recomendações preconizadas pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira*, sua relevância e o reconhecimento internacional do pioneirismo no tema da alimentação saudável adequada enquanto elemento de referência para políticas públicas, considerando também que, entre 2008 e 2018, observou-se um aumento no consumo de ultraprocessados entre pessoas de raça/cor negra (de 16,39% para 18,44%) e indígena (de 14,79% para 20,75%), mas não entre pessoas brancas e amarelas, que o consumo de alimentos ultraprocessados aumentou significativamente nos três quintos mais baixos de renda familiar (de 13,3% para 16,8% no 1º, de 16,6% para 18,2% no 2º, e de 18,1% para 19,6% no 3º), reduzindo significativamente no quinto mais alto de renda (de 24,7% para 23,1%) e entre aqueles com escolaridade mais elevada (de 25,5% para 22,2%) e que o consumo médio de bebidas adoçadas é de 61 litros per capita, sendo responsável por 12.748 mortes/ano e gastos de 2.995 bilhões de reais/ano no cuidado a doenças provocadas pelo consumo deste produto (BRASIL, 2023b).

Kim e Sum (2020), reforçam o fato de que além da alimentação balanceada em nutrientes, a atividade física, a boa qualidade do sono e o bom relacionamento com as pessoas, são concebidos enquanto ótimos hábitos de manutenção e potencialização da imunidade, assim sendo ajudam consideravelmente na prevenção de doenças.

Dentre os pontos fortes deste estudo, destacam-se: o caráter da amostra estudada e a representatividade nacional, assegurada com o estudo de mais de 50 mil pessoas no período pré-pandêmico e pandêmico da Covid-19 e mais de 20 mil pessoas no período pós-pandêmico residentes nas capitais das várias regiões do país.

Este estudo apresenta limitações oriundas de potenciais vieses determinados pela não cobertura universal da rede de telefonia fixa e a provável subestimação do consumo de alimentos ultraprocessados.

## **5 CONCLUSÃO**

Os resultados desse estudo indicam o efeito negativo do confinamento domiciliar no comportamento alimentar dos brasileiros, que resultou no aumento do consumo de alimentos ultraprocessados durante o período de pandemia. Estas observações tem implicações potenciais que poderão auxiliar no desenvolvimento de recomendações nutricionais de acordo com determinantes

sociodemográficos, visto que após a pandemia a região Norte manteve o consumo de alimentos ultraprocessados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde. 2022. Disponível em: <<http://plataforma.saude.gov.br/>> Acesso em: out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Categoria Saúde e Vigilância Sanitária. Eu quero me alimentar melhor. A influência da publicidade nas escolhas alimentares. Campanhas da Saúde, Redes Sociais, jan. 2023a. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/noticias/2023/a-influencia-da-publicidade-nas-escolhas-alimentares>> Acesso em: nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde (CNS). Recomendação n. 11, jul. 2023b, p. 1-3. Recomenda a inclusão dos alimentos e bebidas ultraprocessados na categoria de nocivos à saúde na Reforma Tributária. Disponível em: <[https://conselho.saude.gov.br/images/Recomendacoes/2023/Reco011\\_-\\_Recomenda\\_a\\_incluso\\_dos\\_alimentos\\_e\\_bebidas\\_ultraprocessados\\_na\\_categoria\\_de\\_nocivos\\_sad\\_e\\_na\\_Reforma\\_Tributaria.pdf](https://conselho.saude.gov.br/images/Recomendacoes/2023/Reco011_-_Recomenda_a_incluso_dos_alimentos_e_bebidas_ultraprocessados_na_categoria_de_nocivos_sad_e_na_Reforma_Tributaria.pdf)> Acesso em: nov. 2023.

BOTELHO, L. V.; CARDOSO, L. DE O.; CANELA, D. S. Covid-19 e o ambiente alimentar digital no Brasil: reflexões sobre a influência da pandemia no uso de aplicativos de entrega de comida. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 11, p. 1-5, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/pX8fFSjkVQXLLwFwbhWPYJd/?lang=en#>> Acesso em: out. de 2023.

CATARINA, G. A. *et al.* Avaliação do consumo alimentar de adultos moradores da cidade de Joinville durante a pandemia de COVID-19. Atuação do biomédico e nutricionista na atenção integral à saúde. Editora Epitaya E-Books, v. 1, n. 27, p. 23-35. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <<https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/624/523>> Acesso em: nov. 2023.

CHEVAL, B. *et al.* Relações entre mudanças na atividade física autorreferida, comportamento sedentário e saúde durante a pandemia de coronavírus (COVID-19) na França e na Suíça. Sports Sci. Mar. 2021, v. 39, n. 6, p. 699-704. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33118469/>> Acesso em: out. 2023.

CRODA, J. H. R.; GARCIA, L. P. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à Pandemia da COVID-19. Epidemiol Serv Saúde. Brasília, 2020, v. 29, n. 1, p. 1-3. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/zMMJJZ86vnrBdqKtfsPL5w/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: out. 2023.

DOMINGUES, C. M. A. S. Desafios para implementação da campanha de vacinação contra a Covid-19 no Brasil. Cadernos de Saúde Pública. Brasil, jan. 2021, v. 37, n. 1, p. 1-5. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/KzYXRtNwy4fZjTXsgwSZvPr/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: out. 2023.

GOMES, G. N. *et al.* Associação entre consumo de alimentos ultraprocessados e declínio cognitivo. *JAMA Neurologia*, v. 80, n. 2, p. 142-150, jan. 2023. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/2799140>> Acesso em: nov. 2023.

KIM, S. W.; SUM, K. P. Usando psiconeuroimunidade contra COVID-19. *Brain Behav Immun*, v. 87, p. 4-5. Epib, jul. 2020. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120303913?via%3Dihub> >Acesso em: nov. 2023.

LEMES, N. C. *et al.* O que aprendemos sobre consumo alimentar durante a pandemia de COVID-19 no Brasil? *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, SP, v. 30, p. 1-17, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8671092/32023> >Acesso em: out. 2023.

MAGGINI, S.; PIERRE, A.; CALDER, P. C. A função imunológica e as necessidades de micronutrientes mudam ao longo da vida. *Nutrients*, v. 10, n.10, 1531, p. 1-27, out. 2018. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2072-6643/10/10/1531>> Acesso em: nov. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 29, n. 4, p. 1-13, 2020. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v29n4/2237-9622-ess-29-04-e2020407.pdf> >Acesso em: nov. 2023.

MCATAMNEY, K. *et al.* Alimentação emocional durante Covid-19 no Reino Unido: explorando os papéis da alexitimia e da desregulação emocional. *Appetite*, v. 161, p. 1-11, jun. 2021. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666321000283?via%3Dihub> >Acesso em: nov. 2023.

MONTEIRO, C. A. *et al.* A década da nutrição da ONU, a classificação alimentar NOVA e os problemas com o ultraprocessamento. *Public health nutrition*, v. 21, n. 1, p. 5-17, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28322183/> >Acesso em: out. 2023.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Alimentos ultraprocessados: o que são e como identifica-los. *Public health nutrition*, v. 22, n. 5, p-936-941, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30744710/> >Acesso em: out. 2023.

MOURA, A. S. *et al.* A economia industrial agroalimentar global. *Revista Diálogos Interdisciplinares*, v. 7, n. 3, p. 352-362, 2018 7(3), 352- 362, 2018. Disponível em: <<https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/view/463/619>> Acesso em: out. 2023.

OMS. Organização Mundial da Saúde. OMS afirma que Covid-19 é agora caracterizada como pandemia. Genebra: OMS; March 2020. Disponível em:<<https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic> >Acesso em: out. 2023.

RAUBER, F. *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados e perfil nutricional relacionado a doenças crônicas não transmissíveis no Reino Unido (2008-2014). *Public Health Nutr*, 2018, v. 21, n. 1, p. 18-26. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29747447/> >Acesso em: out. 2023.

RODRIGUES, M.; MATOS, J.; HORTA, P. A pandemia da Covid-19 e suas implicações para o ambiente de informação alimentar no Brasil. *Nutrição em Saúde Pública*, v. 24, n. 2, p. 321-326, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33222707/> >Acesso em: out. 2023.

SANTANA, M. O. Estratégias de marketing na publicidade televisiva de alimentos ultraprocessados no Brasil. Dissertação de Doutorado, UFMG. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34466> >Acesso em: out. 2023.

SCARMOZZINO, F.; VISIOLI, F. A Covid-19 e o subsequente bloqueio modificaram os hábitos alimentares de quase metade da população numa amostra italiana. *Foods*, v. 9, n. 5, 675, p. 1-8, mai. 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2304-8158/9/5/675>> Acesso em: nov. 2023

SCHNEIDER, S. *et al.* Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. *Estudos Avançados*, v. 34, n. 100, p. 167–188, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/kQdC7V3Fxm8WXzvmY5rR3SP/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: out. 2023.

SMAIRA, F. I. *et al.* Maus hábitos alimentares e determinantes selecionados da escolha alimentar foram associados ao consumo de alimentos ultraprocessados em mulheres brasileiras durante a pandemia de Covid-19. *Frontiers in Nutrition*, v. 8, p. 1-8, mai. 2021. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2021.672372/full>> Acesso em: nov. 2023.

SOUZA, T. *et al.* Estilo de vida e hábitos alimentares antes e durante a quarentena da Covid-19 no Brasil. *Nutrição em Saúde Pública*, v. 25, n. 1, p. 65-75, jan. 2022. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/lifestyle-and-eating-habits-before-and-during-covid19-quarantine-in-brazil/3F207E99252D3091D57744BCE691819A>> Acesso em: nov. 2023.

STEELE, E. *et al.* Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de Covid-19. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, n. 91, p. 1-8, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/DC47pXQknY64dXcxW4JGFZg/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: nov. 2023.

UGGIONI, P. L. *et al.* Habilidades Culinárias em Tempos de Pandemia pela Covid-19. *Revista de Nutrição*, v. 33, p. 1-6, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/48yQFwSJLS4YPqZ7MBNp5Dm/?format=pdf&lang=en>> Acesso em: out. 2023.

VERTICCHIO, D. F. DOS R.; VERTICCHIO, N. DE M. Os impactos do isolamento social sobre mudanças no comportamento alimentar e ganho de peso durante a pandemia do COVID-19 em Belo Horizonte e região metropolitana, Estado de Minas Gerais, Brasil. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 9, n. 9, p. 1-13. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7206/7468>> Acesso em: nov. 2023.

VIGISAN. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil [livro eletrônico]: II VIGISAN: relatório final/ São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, p. 1-112, 2022. Disponível em: <<https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>> Acesso em: nov. 2023.

WHO. World Health Organization. Ensaio clínico “solidário” para tratamentos COVID 19. Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatórios de situação. Genebra: WHO, 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid-19-treatments>> Acesso em: out. 2023.