

 Eduardo Botti Abbade<sup>1</sup>

 Gabriel Mutschal de Oliveira<sup>1</sup>

 Gabriel Colpo Peters<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Administração. Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Curso de Administração. Santa Maria, RS, Brasil

#### Correspondência

Eduardo Botti Abbade  
[eduardo.abbade@ufsm.br](mailto:eduardo.abbade@ufsm.br)

## Padrão de consumo alimentar e fatores de risco à saúde na população brasileira de 2008 a 2017

### *Food consumption pattern and health risk factors in the Brazilian population from 2008 to 2017*

#### Resumo

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo analisar as mudanças na frequência de consumo de certos alimentos e indicadores relacionados aos fatores de risco à saúde na população brasileira. **Método:** Foram utilizados dados obtidos em pesquisas da VIGITEL dos anos de 2008, 2011, 2014 e 2017. O estudo selecionou variáveis relacionadas aos hábitos alimentares e indicadores de percepção de saúde, além de peso e altura, para o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal), idade e anos de estudo dos entrevistados. Os dados foram analisados por meio de tabelas de frequências e procedimentos estatísticos específicos, como o teste *t* de Student, correlação de Pearson e a inclinação da regressão linear. **Resultados:** Os resultados sugerem que o IMC médio da população brasileira está aumentando, atingindo um valor médio de 26,32 em 2017. Observa-se também que os brasileiros avaliam sua saúde como positiva, embora a prevalência de diagnósticos de pressão alta, diabetes e dislipidemia tenha aumentado consideravelmente nos últimos anos. Indivíduos diagnosticados com pressão alta, diabetes ou dislipidemia apresentam frequência significativamente menor de consumo de feijão, vegetais, refrigerantes e álcool; e frequência significativamente maior de consumo de frutas. Os resultados também revelaram que o número de anos de estudo está associado positiva e significativamente com a frequência de consumo de vegetais, frutas, álcool e o hábito de trocar o jantar por lanches. **Conclusão:** Embora os hábitos alimentares dos brasileiros tenham melhorado, o aumento do número de diagnósticos de doenças não transmissíveis é preocupante e requer a adoção de políticas públicas de saúde.

**Palavras-chave:** Ingestão de alimentos. Obesidade. Doenças não transmissíveis. Saúde pública. Segurança Alimentar e Nutricional.

#### Abstract

**Objective:** This study aimed to analyze the changes in food consumption patterns and indicators regarding health risk factors in the Brazilian population. **Method:** The study analyzed data obtained from VIGITEL surveys in years 2008, 2011, 2014 and 2017. The study selected variables related to eating habits and health perception indicators, in addition to weight and height, to calculate the BMI (Body Mass Index), as well as age and years of schooling of respondents. Data were analyzed using frequency tables and specific statistical procedures as the Student's *t* test, Pearson's correlation and the linear regression slope. **Results:** The results suggest that the average BMI of the Brazilian population is increasing, reaching an average value of 26.32 in 2017. It is also observed that Brazilians evaluate their health as good, although the prevalence of diagnoses of high blood pressure, diabetes and dyslipidemia has increased considerably in recent years. Individuals diagnosed with high blood pressure, diabetes

or dyslipidemia have a significantly lower frequency of consumption of beans, vegetables, soft drinks, and alcohol; and a significantly higher frequency of fruits consumption. The results also revealed that the number of years of schooling is positively and significantly associated with the frequency of consumption of vegetables, fruits, alcohol, and the habit of replacing dinner for snacks. **Conclusion:** Although nutritional habits of Brazilians have improved, the increased number of diagnoses of non-communicable diseases is worrying and requires the proper design of public healthcare policies.

**Keywords:** Eating. Obesity. Noncommunicable diseases. Public health. Food and Nutrition Security.

## INTRODUÇÃO

A pandemia de obesidade está assolando a humanidade, uma vez que considerável parte da população mundial é diagnosticada com excesso de peso ou obesidade.<sup>1-3</sup> De fato, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, em relação à população mundial, cerca de 39% dos adultos com 18 anos ou mais estavam com sobrepeso e 13% eram obesos em 2016.<sup>4</sup> O Brasil também enfrenta o problema da obesidade, uma vez que a prevalência da obesidade na população aumentou de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018.<sup>5</sup> Assim, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que avalia a situação de saúde da população do Brasil, cerca de 37% dos diabéticos e 36,3% dos hipertensos eram obesos e cerca de 75,2% dos diabéticos e 74,4% dos hipertensos estavam com sobrepeso.<sup>6</sup>

Mudanças nos padrões de consumo alimentar são de alguma forma responsáveis pela pandemia de obesidade em todo o mundo.<sup>2,7</sup> Os níveis crescentes de abastecimento e consumo de alimentos processados e ultra processados têm impacto drástico nos padrões alimentares e nos problemas de saúde em todo o mundo.<sup>8,9</sup> Alimentos ultra processados incluem aqueles produtos alimentícios fortemente baseados em substâncias refinadas, geralmente prontas para consumir, e total ou principalmente feitos de ingredientes industriais e aditivos.<sup>10,11</sup> A maior participação na dieta de alimentos ultra processados prejudica a qualidade nutricional das dietas,<sup>12</sup> aumenta a obesidade e outros fatores de risco para doenças não transmissíveis (DCNT)<sup>13</sup> e eleva os custos e despesas com saúde pública.<sup>14</sup>

Além do agravamento da obesidade, há também o agravamento da prevalência de DCNT, como diabetes e doenças do aparelho circulatório, que podem ter como uma das causas o aumento da incidência de obesidade.<sup>15</sup> Observa-se também que aspectos do cotidiano e do estilo de vida das pessoas (por exemplo, maior sedentarismo, tabagismo e níveis elevados de estresse) têm potencial para aumentar os diagnósticos de DCNT.<sup>16,17</sup> De fato, estudos mostram que os níveis de diabetes e doenças cardiovasculares estão aumentando muito no Brasil e no mundo.<sup>18,19</sup> Além disso, estudo anterior estimou que o custo total para o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro associado a diagnósticos de hipertensão, diabetes e obesidade atingiu R\$ 3,45 bilhões (cerca de US\$ 890 milhões) em 2018.<sup>20</sup>

Estudos argumentaram que o aumento da produção e das vendas de alimentos ultraprocessados em países de baixa e média renda pode estar associado ao aumento da gravidade das DCNT.<sup>11</sup> No Brasil, evidências mostram que o consumo domiciliar de produtos alimentícios ultraprocessados, prontos para comer ou para aquecer, mais ricos em adição de açúcar, gordura saturada, sódio e densidade energética, aumentou demais nas últimas décadas.<sup>21</sup> Além disso, a epidemia de obesidade no Brasil está fortemente associada ao alto consumo de alimentos ultraprocessados.<sup>22,23</sup>

Este estudo tem como objetivo analisar a mudança nos padrões de consumo alimentar e indicadores de saúde da população brasileira, a partir de dados obtidos no VIGITEL para o período de 2008 a 2017. Nesse contexto de mudança de hábitos alimentares e tendências de crescimento dos índices de obesidade, o estudo justifica-se por apoiar decisões de políticas públicas, para auxiliar no desenvolvimento de maior base teórica e informativa para a academia e, por fim, tem valor no campo prático para a administração hospitalar pública e privada.

## MÉTODO

Este estudo analisa dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) realizado nos anos de 2008, 2011, 2014 e 2017. Este levantamento sistemático foi iniciado em 2006 e é realizado anualmente pelo governo brasileiro, gerando dados anuais sobre a população adulta ( $\geq 18$  anos) residente nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal. O método adotado pelo sistema VIGITEL é bastante robusto, sendo estabelecido que o tamanho mínimo da amostra em cada uma das capitais deve ser de no

mínimo 2.000 entrevistas telefônicas, a fim de estimar a frequência das variáveis investigadas com coeficiente de confiança de 95% e erro amostral de 2%.<sup>24</sup>

Para os fins específicos desta investigação, foram selecionadas 13 questões padronizadas do inquérito VIGITEL que são relevantes para os objetivos da pesquisa. A tabela 1 mostra os detalhes sobre as questões analisadas. Além disso, foram analisadas as seguintes variáveis demográficas que caracterizaram a população do estudo: (1) sexo; (2) idade; (3) anos de estudo; (4) altura; e (5) peso. A altura e o peso possibilitaram o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) utilizado como indicador de fator de risco à saúde.

**Tabela 1.** Questões padronizadas da pesquisa VIGITEL analisadas no estudo de 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil.

Código	Pergunta	Respostas
Q15	Em quantos dias da semana você costuma comer feijão?	(1) nunca; (2) quase nunca; (3) 1-2 dias por semana; (4) 3-4 dias por semana; (5) 5-6 dias por semana; e (6) todos os dias.
Q17	Em quantos dias por semana você costuma comer salada de alface e tomate ou qualquer outro vegetal cru?	
Q27	Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?	
Q29	Em quantos dias da semana você costuma beber refrigerante ou suco artificial?	
R144a	Em quantos dias da semana você costuma substituir a comida do almoço por sanduíches, pizza ou outros lanches?	
R144b	Em quantos dias da semana você costuma substituir a comida do jantar por sanduíches, pizza ou outros lanches?	
Q35	Você costuma beber álcool?	(1) não costuma consumir bebidas alcoólicas; (2) menos de 1 dia por mês; (3) menos de 1 dia por semana; (4) 1-2 dias por semana; (5) 3-4 dias por semana; (6) 5-6 dias por semana; e (7) todos os dias (incluindo sábado e domingo).
Q36	Com que frequência você consome uma bebida alcoólica?	
Q74	Você classificaria o seu estado de saúde como ...	(5) muito bom; (4) bom; (3) regular; (2) ruim; e (1) muito ruim.
Q75	Algum médico já lhe disse que você tem pressão alta?	(1) sim; (2) não.
Q76	Algum médico já lhe disse que você tem diabetes?	
Q78	Algum médico já lhe disse que você tem colesterol ou triglicérides altos?	
Q60	Você fuma atualmente?	(1) sim, diariamente; (2) sim, mas não diariamente; (3) não.

Vale ressaltar que foi definido um intervalo de três anos entre cada inquérito VIGITEL a ser analisado e compilado no banco de dados do estudo. Esta investigação analisa dados das pesquisas VIGITEL dos anos de 2008, 2011, 2014 e 2017. Consideramos que esta seleção é adequada e suficiente para analisar a evolução das variáveis investigadas no período de dez anos. Considerando os quatro anos selecionados da pesquisa VIGITEL analisada, deve-se observar que as questões R144a e R144b possuem dados apenas para os anos de 2014 e 2017, assim como a questão Q78 possui dados apenas para os anos de 2008 e 2014.

Após a seleção das questões (variáveis) da pesquisa VIGITEL relevantes para o estudo, os dados dos quatro anos selecionados foram compilados em um único banco de dados. Alguns ajustes também foram feitos para permitir a análise dos dados usando algumas técnicas estatísticas. Ocasionalmente, as escalas de resposta foram recategorizadas em lógica escalar para permitir a análise das estatísticas de tendência e dispersão das respostas. Assim, as questões Q15, Q17, Q27, Q29, R144a e R144b passaram por uma recategorização, e as alternativas originais [(1) 1 a 2 dias por semana; (2) 3 a 4 dias por semana; (3) 5 a 6 dias por semana; (4) todos os dias; (5) quase

nunca; e (6) nunca] mudaram para uma escala recategorizada a fim de assumir uma lógica ordinal [(1) nunca; (2) quase nunca; (3) 1-2 dias por semana; (4) 3-4 dias por semana; (5) 5-6 dias por semana; e (6) todos os dias].

As duas questões sobre o consumo de bebidas alcoólicas (Q35 e Q36) foram combinadas em apenas uma variável para avaliação do grau de consumo de álcool, com uma recategorização das alternativas de resposta na seguinte ordem: (1) não costuma consumir bebidas alcoólicas; (2) menos de 1 dia por mês; (3) menos de 1 dia por semana; (4) 1-2 dias por semana; (5) 3-4 dias por semana; (6) 5-6 dias por semana; e (7) todos os dias (incluindo sábado e domingo). A análise descritiva foi realizada por meio do cálculo de medidas de tendência central (média aritmética) e distribuição de frequência.

Os resultados foram analisados numa perspectiva interpretativa permitindo investigar a evolução das variáveis investigadas no estudo. O estudo também incluiu a análise do teste *t* de Student para comparação entre os grupos, com a presença / ausência de diagnóstico de hipertensão, diabetes e dislipidemia nos respondentes participantes dos estudos VIGITEL como variáveis de agrupamento. Além disso, o estudo utilizou a análise de correlação de Pearson, estimativa da inclinação da regressão linear e do coeficiente de determinação da regressão ( $R^2$ ) e a estatística *F* obtida pelo teste ANOVA, para avaliar o grau de associação entre a frequência média de consumo de determinados alimentos e a idade e anos de estudo dos respondentes da pesquisa VIGITEL 2017. Para usar o teste ANOVA, estimar a inclinação da regressão e calcular o coeficiente de correlação linear de Pearson, as variáveis "idade" e "anos de estudo" foram tratadas como variáveis categóricas.

Vale ressaltar que o sistema VIGITEL foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Brasil Ministério da Saúde. Por se tratar de entrevista telefônica, foi obtido consentimento verbal, ao invés do termo de consentimento livre e esclarecido por escrito.

## RESULTADOS

Para descrever o perfil da amostra e os achados de alguns agravos à saúde da população brasileira, a tabela 2 apresenta a distribuição de frequência e valor médio para questões específicas abordadas nos inquéritos VIGITEL.

**Tabela 2.** Perfil e respostas das perguntas sobre questões de saúde dos participantes das pesquisas VIGITEL, estudo nos anos 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil.

Variável	2008	2011	2014	2017	
N (amostra)	54.353	54.144	40.853	53.034	
Distribuição de gênero	Masc. = 39,44% Fem. = 60,56%	Masc. = 39,57% Fem. = 60,43%	Masc. = 37,99% Fem. = 62,01%	Masc. = 36,78% Fem. = 63,22%	
Idade média em anos (desvio padrão)	43,15 (16,48)	45,06 (16,94)	48,28 (17,63)	52,60 (18,22)	
Média de Anos de estudo (desvio padrão)	10,90 (4,98)	10,86 (4,95)	11,08 (5,10)	11,18 (4,96)	
IMC médio (desvio padrão)	24,82 (5,59)	25,81 (4,87)	26,18 (4,98)	26,32 (4,89)	
Q74 Estado de saúde	média aritmética (1-5)	3,82	3,79	3,72	3,78
	[1] muito pobre	1,00% (545)	1,17% (635)	1,14% (467)	1,10% (585)
	[2] pobre	3,34% (1.814)	3,62% (1.958)	3,83% (1.563)	3,28% (1.739)
	[3] regular	28,36% (15.414)	28,68% (15.526)	31,31% (12.793)	29,02% (15.388)
	[4] bom	47,24% (25.677)	47,44% (25.685)	47,49% (19.401)	48,26% (25.594)
	[5] muito bom	19,82% (10.773)	18,51% (10.022)	14,71% (6.009)	17,43% (9.244)
	não sei	0,21% (113)	0,55% (297)	1,45% (594)	0,77% (411)
sem resposta	0,03% (17)	0,04% (21)	0,06% (26)	0,14% (73)	
Q75 Pressão alta	sim	26,02% (14.142)	27,86% (15.083)	31,72% (12.958)	35,16% (18.648)
	não	73,89% (40.161)	72,05% (39.012)	68,07% (27.810)	64,72% (34.321)
	não sei	0,09% (50)	0,09% (49)	0,21% (85)	0,12% (65)

**Tabela 2.** Perfil e respostas das perguntas sobre questões de saúde dos participantes das pesquisas VIGITEL, estudo nos anos 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil. (Cont.).

Variável		2008	2011	2014	2017
<b>N (amostra)</b>		54.353	54.144	40.853	53.034
<b>Q76</b> Diabetes	sim	6,17% (3.353)	7,56% (4.091)	9,99% (4.081)	11,23% (5.956)
	não	93,76% (50.964)	92,37% (50.013)	89,76% (36.670)	88,64% (47.007)
	não sei	0,07% (36)	0,07% (40)	0,25% (102)	0,13% (71)
<b>Q78</b> Dislipidemia	sim	21,77% (11.830)	-	25,99% (10.618)	-
	não	77,93% (42.359)	-	72,65% (29.681)	-
	não sei	0,30% (164)	-	1,36% (554)	-
<b>Q60</b> Fumante	sim. diariamente,	9,95% (5.408)	8,60% (4.658)	6,92% (2.825)	5,68% (3.010)
	sim. mas não diariamente	1,90% (1.031)	1,75% (946)	1,17% (479)	1,29% (684)
	não	88,15% (47.914)	89,65% (48.539)	91,91% (37.549)	93,03% (49.340)

Os resultados apresentados na tabela 2 mostram que a proporção entre homens e mulheres nas amostras das edições da pesquisa VIGITEL analisadas no presente estudo manteve-se equilibrada, com maior participação das mulheres (cerca de 60%). Observa-se também que a idade média nas amostras permaneceu entre 43 e 53 anos, sendo que na pesquisa de 2017 a idade média foi a maior observada (52,6 anos). Além disso, a média de anos de estudo manteve-se na faixa de 11 anos nas edições analisadas do VIGITEL.

Os resultados sugerem que o IMC médio da população brasileira aumentou nos últimos anos, e que em 2011 já era assumido como um diagnóstico de excesso de peso (maior que 25). Essa evidência corrobora os achados de estudo anterior que sugeriu que entre 2006 e 2013 as populações de todas as regiões do Brasil tendiam à obesidade.<sup>25</sup> Essa evidência é particularmente importante, uma vez que a obesidade coletiva pode aumentar e agravar os custos ambientais, uma vez que os hábitos de consumo alimentar têm implicações no meio ambiente e nos sistemas públicos de saúde.<sup>26</sup>

Uma das perguntas da pesquisa VIGITEL visa identificar as percepções dos respondentes sobre sua situação geral de saúde, em uma escala de 5 pontos que varia de "muito ruim" a "muito boa". Em 2008 os resultados mostraram que a avaliação média do estado de saúde dos entrevistados foi de 3,82 pontos, com 47,24% dos entrevistados afirmando que consideravam seu estado geral de saúde bom, e 28,36% consideraram que apresentavam um estado de saúde regular. A percepção geral dos entrevistados para o ano de 2017 mudou muito pouco, com a avaliação média do estado de saúde dos entrevistados sendo 3,78 pontos, com 48,26% dos entrevistados dizendo que consideravam seu estado geral de saúde como bom, e 29% consideraram que apresentavam estado geral de saúde regular. Assim, em geral, os brasileiros consideram seu estado geral de saúde bom.

A avaliação geral de saúde e a inexpressiva mudança nessa percepção geral observada entre os anos de 2008 e 2017 contradiz os resultados obtidos para o número de entrevistados que afirmaram ter sido diagnosticados com hipertensão, diabetes e níveis elevados de colesterol e triglicérides. Em 2008, 26% dos entrevistados disseram ter sido diagnosticados com hipertensão e 6,17% dos entrevistados disseram que tinham sido diagnosticados com diabetes. Em 2017, 35,16% dos entrevistados disseram ter sido diagnosticados com hipertensão, e 11,23% disseram ter sido diagnosticados com diabetes. Essas evidências sugerem uma mudança considerável no estado de saúde da população brasileira.

Embora a frequência de diagnósticos de hipertensão, diabetes e colesterol / triglicérides elevados tenha aumentado, a frequência de tabagismo na população brasileira diminuiu nos últimos anos. Os dados mostram que,

em 2008, 9,95% dos entrevistados afirmaram fumar diariamente, enquanto em 2017 essa proporção caiu para 5,68%.

A seguir, a tabela 3 apresenta os resultados obtidos para as questões que descrevem alguns hábitos alimentares dos inquiridos VIGITEL.

**Tabela 3.** Respostas das questões sobre hábitos de consumo da pesquisa VIGITEL, estudo nos anos 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil.

VIGITEL Ano	2008	2011	2014	2017	
N (tamanho da amostra)	54.353	54.144	40.853	53.034	
<b>Q15</b>	<b>média aritmética (1-6)</b>	4,70	4,79	4,76	4,60
Frequência de consumo de feijão	[1] nunca	1,80% (980)	1,36% (739)	1,88% (769)	1,57% (833)
	[2] quase nunca	4,17% (2.269)	2,85% (1.541)	2,72% (1.113)	3,11% (1.649)
	[3] 1-2 dias por semana	15,68% (8.523)	15,25% (8.257)	15,46% (6.317)	17,77% (9.424)
	[4] 3-4 dias por semana	19,32% (10.502)	18,86% (10.213)	19,48% (7.959)	23,89% (12.672)
	[5] 5-6 dias por semana	18,83% (10.237)	19,28% (10.440)	17,89% (7.308)	18,15% (9.625)
	[6] todos os dias	40,19% (21.842)	42,39% (22.954)	42,56% (17.387)	35,51% (18.831)
<b>Q17</b>	<b>média aritmética (1-6)</b>	4,22	4,32	4,37	4,28
Frequência do consumo de salada de alface e tomate ou qualquer outra verdura crua	[1] nunca	2,71% (1.471)	2,13% (1.155)	2,98% (1.217)	2,28% (1.210)
	[2] quase nunca	5,18% (2.815)	3,88% (2.099)	3,63% (1.485)	3,91% (2.073)
	[3] 1-2 dias por semana	24,01% (13.052)	23,13% (12.523)	20,73% (8.468)	22,56% (11.966)
	[4] 3-4 dias por semana	23,12% (12.564)	23,49% (12.718)	24,04% (9.821)	26,82% (14.222)
	[5] 5-6 dias por semana	12,16% (6.608)	14,50% (7.851)	13,89% (5.673)	14,61% (7.746)
	[6] todos os dias	25,45% (13.833)	26,29% (14.232)	28,77% (11.753)	24,80% (13.151)
	sem resposta	7,38% (4.010)	6,59% (3.566)	5,96% (2.436)	5,03% (2.666)
<b>Q27</b>	<b>média aritmética (1-6)</b>	4,42	4,52	4,66	4,74
Frequência de consumo de frutas	[1] nunca	1,60% (867)	1,67% (905)	1,97% (805)	1,20% (638)
	[2] quase nunca	9,76% (5.305)	7,06% (3.820)	6,13% (2.505)	4,30% (2.282)
	[3] 1-2 dias por semana	19,61% (10.660)	19,49% (10.552)	16,49% (6.738)	16,21% (8.597)
	[4] 3-4 dias por semana	20,97% (11.397)	21,26% (11.510)	19,96% (8.154)	21,38% (11.340)
	[5] 5-6 dias por semana	10,04% (5.457)	10,85% (5.874)	10,30% (4.208)	11,37% (6.031)
	[6] todos os dias	38,02% (20.667)	39,68% (21.483)	45,14% (18.443)	45,53% (24.146)
<b>Q29</b>	<b>média aritmética (1-6)</b>	3,32	3,3	2,86	2,55
Frequência de consumo de refrigerantes ou sucos artificiais	[1] nunca	11,04% (6.002)	12,28% (6.648)	22,51% (9.194)	26,06% (13.823)
	[2] quase nunca	18,72% (10.176)	16,74% (9.064)	19,72% (8.055)	25,77% (13.668)
	[3] 1-2 dias por semana	33,67% (18.301)	34,82% (18.855)	31,48% (12.861)	30,06% (15.941)
	[4] 3-4 dias por semana	14,64% (7.958)	14,88% (8.056)	11,36% (4.640)	9,18% (4.866)
	[5] 5-6 dias por semana	7,16% (3.891)	7,47% (4.047)	5,22% (2.133)	3,55% (1.881)
	[6] todos os dias	14,76% (8.025)	13,80% (7.474)	9,72% (3.970)	5,38% (2.855)

**Tabela 3.** Respostas das questões sobre hábitos de consumo da pesquisa VIGITEL, estudo nos anos 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil. (Cont).

VIGITEL Ano		2008	2011	2014	2017
N (tamanho da amostra)		54.353	54.144	40.853	53.034
	<b>média aritmética (1-6)</b>	-	-	1,6	1,54
	[1] nunca	-	-	62,90% (25.695)	63,22% (33.529)
<b>R144a</b>					22,47%
Substitua a comida do almoço por lanches	[2] quase nunca	-	-	18,97% (7.749)	(11.916)
	[3] 1-2 dias por semana	-	-	14,60% (5.965)	12,07% (6.400)
	[4] 3-4 dias por semana	-	-	2,50% (1.023)	1,68% (892)
	[5] 5-6 dias por semana	-	-	0,47% (194)	0,34% (178)
	[6] todos os dias	-	-	0,56% (227)	0,22% (119)
	<b>média aritmética (1-6)</b>	-	-	2,95	2,85
	[1] nunca	-	-	29,83% (12.186)	28,65% (15.194)
<b>R144b</b>					25,51%
Substitua a comida do jantar por lanches	[2] quase nunca	-	-	14,30% (5.841)	16,81% (8.915)
	[3] 1-2 dias por semana	-	-	24,09% (9.843)	(13.528)
	[4] 3-4 dias por semana	-	-	10,95% (4.474)	11,39% (6.041)
	[5] 5-6 dias por semana	-	-	4,43% (1.809)	4,75% (2.518)
	[6] todos os dias	-	-	16,40% (6.700)	12,89% (6.838)
	<b>média aritmética (1-7)</b>	1,97	1,93	1,87	1,97
	[1] nunca	64,52% (35.066)	66,43% (35.968)	68,69% (28.062)	64,71% (34.317)
	[2] menos de 1 dia por mês	6,30% (3.423)	5,12% (2.770)	5,12% (2.093)	5,71% (3.026)
<b>Q35 e Q36</b>					
Consumo de álcool	[3] menos de 1 dia por semana	4,52% (2.455)	4,44% (2.406)	3,86% (1.578)	5,99% (3.179)
	[4] 1-2 dias por semana	19,88% (10.805)	19,63% (10.629)	17,84% (7.288)	18,10% (9.600)
	[5] 3-4 dias por semana	2,92% (1.585)	2,74% (1.482)	2,77% (1.133)	3,37% (1.785)
	[6] 5-6 dias por semana	0,51% (278)	0,51% (276)	0,45% (183)	0,65% (347)
	[7] todos os dias	1,36% (741)	1,13% (613)	1,25% (511)	1,41% (746)

Os dados mostram que o feijão é um legume bastante presente da vida diária da população brasileira. No entanto, analisando a tendência dos dados apresentados, houve uma mudança de hábito da população no item sobre o consumo de feijão todos os dias da semana, de 40,19% em 2008 para 35,51% em 2017. Isto pode ser devido ao fato de que as pessoas têm menos tempo para preparar alimentos com tempo de cozimento mais longo, como o feijão, por isso a tendência é diminuir as despesas de consumo das famílias, aumentando ainda o consumo de lanches e alimentos para consumo rápido.<sup>27</sup>

Além disso, o Brasil se destaca por ser o terceiro maior produtor de frutas do mundo.<sup>28</sup> O consumo de frutas no Brasil é considerado alto quando comparado ao consumo médio per capita de outros países. Ademais, os resultados sugerem que o nível de consumo de frutas no Brasil está aumentando. De fato, os resultados de 2008 mostraram que 38% dos entrevistados afirmaram que consomem frutas todos os dias, enquanto em 2017 esse número aumentou para 45,5%. Os resultados também demonstram que o hábito de consumir refrigerantes e sucos artificiais vem diminuindo, o que é considerado positivo em termos de saúde. O hábito de consumo de álcool, por outro lado, apresentou poucas mudanças ao longo do tempo, e os resultados mostram que grande parte da população brasileira pesquisada (cerca de 64%) não costuma consumir álcool.

Nas pesquisas dos anos de 2014 e 2017, o VIGITEL passou a questionar os entrevistados sobre a substituição de almoços e jantares convencionais por lanches. Os resultados apontam que 62,9% dos respondentes em 2014, e 63,22% dos respondentes em 2017 afirmam nunca substituir um almoço convencional por lanches. No entanto, observa-se que o hábito de trocar o jantar por lanches é mais frequente, sugerindo que os brasileiros tendem a consumir lanches em vez do jantar cerca de 1-2 dias na semana.

A tabela 4, a seguir, apresenta os resultados para a análise comparativa entre os grupos, para o diagnóstico de pressão arterial elevada, diabetes e dislipidemia como variáveis de agrupamento (1 = sim; 2 = não).

**Tabela 4.** Comparação entre os grupos de DCNTs (sim ou não) em relação à idade, anos de estudo, IMC e consumo alimentar (teste *t* de Student). Brasil, 2017.

Variáveis de Agrupamento	Variáveis dependentes	Significar (1 = sim)	Significar (2 = não)	Teste t	N válido (1 = sim)	N válido (2 = não)	Std.Dev. (1 = sim)	Std.Dev. (2 = não)
Pressão alta	Idade em anos)	58,847	42,143	216,078 ***	60.831	141 304	14,755	16,426
	Anos de estudo	9,414	11,686	-95,793 ***	60.568	140 933	5,387	4,648
	IMC	27,693	24,941	108,280 ***	54.325	131 573	5,493	4,759
	FEIJÕES	4,659	4,734	-11,892 ***	60.831	141 304	1,350	1,293
	LEGUMES	4,250	4,313	-9,316 ***	57.204	132 297	1,389	1,341
	FRUTAS	4,772	4,496	39,934 ***	60.831	141 304	1,412	1,429
	REFRIGERANTES	2,723	3,148	-58,832 ***	60.831	141 304	1,458	1,505
	ÁLCOOL	1,806	2,000	-27,300 ***	60.831	141 304	1,438	1,467
	Substituir ALMOÇO	1,470	1,618	-24,828 ***	31.606	62 131	0,806	0,893
	Substituir JANTAR	2,861	2,916	-4,669 ***	31.606	62 131	1,822	1,642
Diabetes	Idade (em anos)	62,077	45,756	120,737 ***	17.481	184 654	13,138	17,409
	Anos de estudo	8,757	11,216	-62,727 ***	17.406	184 095	5,436	4,895
	IMC	28,027	25,538	58,016 ***	15.365	170 525	5,645	5,041
	FEIJÕES	4,686	4,714	-2,733 **	17.481	184 654	1,361	1,306
	LEGUMES	4,249	4,298	-4,411 ***	16.443	173 050	1,414	1,350
	FRUTAS	4,942	4,544	35,251 ***	17.481	184 654	1,355	1,432
	REFRIGERANTES	2,473	3,072	-50,697 ***	17.481	184 654	1,434	1,500
	ÁLCOOL	1,622	1,972	-30,356 ***	17.481	184 654	1,303	1,472
	Substituir ALMOÇO	1,433	1,585	-16,577 ***	10.037	83 677	0,776	0,876
	Substituir JANTAR	2,714	2,919	-11,425 ***	10.037	83 677	1,814	1,690

**Tabela 4.** Comparação entre os grupos de DCNTs (sim ou não) em relação à idade, anos de estudo, IMC e consumo alimentar (teste *t* de Student). Brasil, 2017. (Cont)

Variáveis de Agrupamento	Variáveis dependentes	Significar (1 = sim)	Significar (2 = não)	Teste t	N válido (1 = sim)	N válido (2 = não)	Std.Dev. (1 = sim)	Std.Dev. (2 = não)
Dislipidemia	Idade (em anos)	53,608	42,740	86,023 ***	22.448	72 040	15,151	16,935
	Anos de estudo	10,340	11,192	-22,192 ***	22.395	71 889	5,455	4,875
	IMC	26,852	24,932	45,319 ***	20.595	67 201	5,474	5,271
	FEIJÕES	4,611	4,763	-14,946 ***	22.448	72 040	1,364	1,316
	LEGUMES	4,269	4,293	-2,108 *	21.084	67 042	1,401	1,379
	FRUTAS	4,729	4,463	23,868 ***	22.448	72 040	1,428	1,466
	REFRIGERANTES	2,859	3,210	-30,269 ***	22.448	72 040	1,474	1,533
	ÁLCOOL	1,844	1,957	-10,115 ***	22.448	72 040	1,434	1,463
	Substituir ALMOÇO	1,536	1,628	-8,844 ***	10.618	29 681	0,878	0,935
	Substituir JANTAR	2,985	2,944	2,056 *	10.618	29 681	1,843	1,729

Nota: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

O objetivo da análise do teste *t* de Student foi identificar a possível presença de diferença significativa em termos de idade, anos de estudo, IMC e padrões de consumo alimentar em grupos de indivíduos com diagnóstico autorreferido de hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia. Os resultados sugerem que indivíduos mais velhos, com menor escolaridade e maior IMC tendem a ser diagnosticados com hipertensão, diabetes e dislipidemia. Um dado que chama a atenção é que indivíduos com mais anos de estudo tendem a ter melhor nível de saúde, o que sugere que o nível de escolaridade está associado a uma maior preocupação com a saúde e, possivelmente, a hábitos mais saudáveis.

Os resultados também sugerem a existência de diferenças significativas na frequência média de consumo de feijão, hortaliças, frutas, refrigerantes, bebidas alcoólicas e hábito de troca das refeições principais por lanches na comparação entre os grupos que se autodeclaram ter DCNT e os que não têm essas comorbidades. Dentre esses resultados, destaca-se a constatação de que indivíduos com diagnóstico de hipertensão, diabetes ou dislipidemia apresentam frequência menor de consumo de feijão, hortaliças, refrigerantes, álcool e frequência maior de consumo de frutas. Além disso, os indivíduos que manifestam hipertensão ou diabetes tendem a trocar menos seus almoços por lanches.

A seguir, a tabela 5 apresenta os resultados para a análise da relação entre os hábitos nutricionais, a idade e o número de anos de estudo dos participantes do estudo VIGITEL 2017.

**Tabela 5.** Relações entre consumo alimentar, idade e anos de estudo utilizando dados do VIGITEL 2017, estudo nos anos 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil.

Dependente Variáveis	Catégorico Variáveis	Declive	R <sup>2</sup>	Correlação de Pearson	ANOVA F-teste
Consumo médio de FEIJÕES	Idade [18-90] (em anos)	-0,003	0,441	-0,664 ***	2,077 ***
	Anos de estudo [0-20]	-0,035	0,882	-0,939 ***	64,393 ***
Consumo médio de VEGETAIS	Idade [18-90] (em anos)	0,000	0,002	0,049	1,936 ***
	Anos de estudo [0-20]	0,040	0,913	0,956 ***	75,365 ***
Consumo médio de FRUTA	Idade [18-90] (em anos)	0,017	0,954	0,977 ***	48,028 ***
	Anos de estudo [0-20]	0,023	0,450	0,671 **	43,014 ***
Consumo médio de refrigerantes	Idade [18-90] (em anos)	-0,015	0,858	-0,926 ***	44,3 ***
	Anos de estudo [0-20]	0,008	0,066	0,258	29,398 ***

**Tabela 5.** Relações entre consumo alimentar, idade e anos de estudo utilizando dados do VIGITEL 2017, estudo nos anos 2008, 2011, 2014 e 2017. Brasil.(Cont)

Dependente Variáveis	Catégorico Variáveis	Declive	R <sup>2</sup>	Correlação de Pearson	ANOVA F-teste
Consumo médio de ÁLCOOL	Idade [18-90] (em anos)	-0,010	0,739	-0,860 ***	12,647 ***
	Anos de estudo [0-20]	0,051	0,933	0,966 ***	86,181 ***
Média substituir o ALMOÇO por lanches	Idade [18-90] (em anos)	-0,008	0,864	-0,929 ***	35,404 ***
	Anos de estudo [0-20]	0,013	0,418	0,647 **	31,177 ***
Média substituir o JANTAR por lanches	Idade [18-90] (em anos)	0,001	0,008	0,088	5,114 ***
	Anos de estudo [0-20]	0,041	0,880	0,938 ***	44,125 ***

Nota: \* p <0,05; \*\* p <0,01; \*\*\* p <0,001.

Os resultados sugerem que a idade está significativa e negativamente associada à frequência média de consumo de feijão, refrigerante, álcool e ao hábito de substituição do almoço por lanche. Por outro lado, a idade está significativa e positivamente associada à frequência média de consumo de frutas. Portanto, os idosos tendem a ter o hábito menos expressivo de consumir feijão e refrigerantes na alimentação diária. Percebe-se também que os idosos apresentam menor frequência de consumo de álcool e menor tendência a substituir o almoço por lanche.

Além disso, os resultados também sugerem que o número de anos de estudo está significativa e negativamente associado à frequência de consumo médio de feijão. Por outro lado, o número de anos de estudo está significativa e positivamente associado à frequência de consumo médio de hortaliças, frutas, álcool e ao hábito de troca das refeições principais (almoço e sobretudo jantar) por lanches.

## DISCUSSÃO

Este estudo apresenta evidências sobre os hábitos alimentares e o estado geral de saúde da população residente nas capitais do Brasil. Os resultados sugerem que, em geral, os brasileiros têm hábitos alimentares saudáveis, uma vez que grande parte da população consome alimentos não processados (ex. feijão, frutas e legumes) com frequência. Além disso, constatou-se que, no intervalo de tempo analisado, a taxa média de consumo desses alimentos não processados aumentou. Observou-se também que pequena parcela da população tem o hábito de substituir as refeições principais por lanches.

Um achado relevante neste estudo é a constatação de que pessoas com maior escolaridade apresentam comportamentos mais saudáveis em relação à alimentação. Outros estudos relataram a relação entre o nível de instrução e alimentação saudável, mas com resultados diversos. Estudo realizado nos EUA revelou que mulheres com maior escolaridade tendem a consumir mais fast food, mas homens com maior escolaridade não têm a mesma tendência.<sup>29</sup> Outro estudo relevante demonstrou que o nível de escolaridade e a intervenção dos pais na alimentação dos filhos tendem a desencadear hábitos alimentares mais saudáveis.<sup>30</sup> Nesse sentido, percebe-se que a educação formal tem papel fundamental na promoção de hábitos mais saudáveis, com potencial de ganho em longo prazo nas questões de saúde pública.

Embora as evidências sugiram que os brasileiros têm hábitos alimentares favoráveis, o IMC médio da população mostra uma tendência de aumento. De fato, estudos anteriores já alertavam para o aumento da prevalência da obesidade na população brasileira, apontando que esse fenômeno tem graves implicações para a saúde pública e questões econômicas do país.<sup>8,25,31</sup> Embora estudos mostrem que a obesidade está fortemente ligada a hábitos alimentares não saudáveis e à forte presença de alimentos processados e ultraprocessados no

modelo alimentar de uma população,<sup>32</sup> é necessário considerar outros fatores que contribuem para o aumento da prevalência de obesidade.

Outro dado importante deste estudo é que, em termos gerais, a percepção dos respondentes sobre o estado geral de saúde é considerada boa, apresentando alguma estabilização ao longo do período analisado. No entanto, a proporção de indivíduos que afirmaram ter diagnóstico de hipertensão e diabetes, bem como o IMC médio calculado para a população, cresceu consideravelmente no período de 2008 a 2017, sugerindo que o estado geral de saúde da população brasileira está piorando. Sobre isso, estudo anterior sugeriu que o peso não está associado à autopercepção da saúde.<sup>33</sup> É necessário promover uma melhora na autopercepção do estado geral de saúde da população brasileira. Uma autopercepção inadequada em termos de saúde pode gerar novos pacientes para um sistema de saúde, implicando em elevados custos sociais e econômicos.

O elevado índice de IMC no atual contexto brasileiro, agravado por sua acelerada taxa de crescimento, evidencia a necessidade de atenção a uma eminente epidemia de obesidade populacional. A autopercepção positiva do estado geral de saúde dos entrevistados contrasta com o aumento expressivo do IMC médio da população brasileira, o que resulta em um alerta de atenção à saúde pública no país.

Além de analisar a percepção dos respondentes sobre seu estado geral de saúde, este estudo também destaca a presença de fatores de risco à saúde, como consumo de álcool e tabagismo. O consumo moderado de álcool e a redução do tabagismo observados na população brasileira são indicadores positivos para a saúde pública do país. Porém, o aumento da prevalência de diabetes, os diagnósticos de hipertensão e dislipidemia sugerem que outros fatores não considerados neste estudo estão causando uma piora no estado geral de saúde da população brasileira. Portanto, estudos adicionais na população são necessários para esclarecer as causas do aumento do número de casos de diabetes, hipertensão e dislipidemia no Brasil.

## CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar as mudanças na população brasileira quanto ao IMC como indicador de sobrepeso e obesidade, hábitos alimentares e indicadores de saúde. Os resultados revelaram que a população do Brasil está ganhando peso de forma acelerada, uma vez que o IMC médio da população mostra um crescimento acentuado. Também foi demonstrado que o brasileiro percebe que sua saúde, de maneira geral, melhorou, embora o número de diagnósticos de DCNT (hipertensão, diabetes e dislipidemia) tenha aumentado significativamente nos últimos ten anos.

Este estudo apresenta limitações importantes por se basear em dados de pesquisas realizadas pelo Ministério da Saúde. Além disso, os indivíduos pesquisados residem apenas nas capitais dos estados do Brasil, o que impede uma análise das populações residentes em municípios do interior e população rural do país.

Com base nos resultados observados, sugere-se que medidas mais eficientes de saúde pública sejam adotadas a fim de promover redução significativa do diagnóstico das DCNTs no Brasil, especialmente a promoção de políticas públicas voltadas para crianças e adolescentes. Também são sugeridos estudos adicionais para analisar e monitorar a situação da obesidade e do excesso de peso na população brasileira residente em municípios do interior e da zona rural, além de identificar os principais fatores que desencadeiam a possível prevalência de obesidade nessas localidades.

## REFERÊNCIAS

1. Bleich S, Cutler D, Murray C, Adams A. Why is the developed world obese? *Annu Rev Public Health*. 2008;29:273–295.
2. Giskes K, van Lenthe F, Avendano-Pabon M, Brug J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: Are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obes Rev*. 2011;12(501):e95–e106.
3. Prentice AM. The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol*. 2006;35(1):93–99.
4. World Health Organization - WHO. Obesity and overweight [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Sobre a Vigilância de DCNT [Internet]. 2019 [cited 2019 Sep 7]. Available from: <http://www.saude.gov.br/noticias/43036-sobre-a-vigilancia-de-dcnt>
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas [Internet]. 2014 [cited 2018 May 10]. Available from: <http://www.ibge.gov.br>
7. Abbade EB, Dewes H. Food insecurity worldwide derived from food supply patterns. *Food Secur*. 2015;7(1):109–120.
8. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac J-C, Baraldi LG, Cannon G, Monteiro CA. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009). *PLOS ONE*. 2014 Mar 25;9(3):e92752.
9. Stuckler D, McKee M, Ebrahim S, Basu S. Manufacturing epidemics: The role of global producers in increased consumption of unhealthy commodities including processed foods, alcohol, and tobacco. *PLoS Med*. 2012;9(6):10.
10. Monteiro CA, Moubarac J-C, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev*. 2013;14(S2):21–28.
11. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, Sheron N, Neal B, Thamarangsi T, Lincoln P, Casswell S. Profits and pandemics: Prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The Lancet*. 2013;381(9867):670–679.
12. Louzada ML da C, Ricardo CZ, Steele EM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutr*. 2018 Jan;21(1):94–102.
13. Rauber F, Da Costa Louzada ML, Steele EM, Millett C, Monteiro CA, Levy RB. Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008–2014). *Nutrients*. 2018 May;10(5):587.
14. Abbade EB. The relationships between obesity-increasing risk factors for public health, environmental impacts, and health expenditures worldwide. *Manag Environ Qual Int J* [Internet]. 2018 Jan 8 [cited 2019 Jul 26]; Available from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MEQ-08-2016-0058/full/html>
15. Mokdad AH, Bowman BA, Ford ES, Vinicor F, Marks JS, Koplan JP. The continuing epidemics of obesity and diabetes in the United States. *J Am Med Assoc*. 2001;286(10):1195–1200.
16. Balakumar P, Maung-U K, Jagadeesh G. Prevalence and prevention of cardiovascular disease and diabetes mellitus. *Pharmacol Res*. 2016 Nov 1;113:600–609.
17. Lim MS, Park B, Kong IG, Sim S, Kim SY, Kim J-H, Choi HG. Leisure sedentary time is differentially associated with hypertension, diabetes mellitus, and hyperlipidemia depending on occupation. *BMC Public Health*. 2017 Mar 23;17(1):278.
18. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha G de S, Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha G de S. Association of Central Obesity with The Incidence of Cardiovascular Diseases and Risk Factors. *Int J Cardiovasc Sci. Sociedade Brasileira de Cardiologia*; 2017 Sep;30(5):416–424.
19. de Oliveira Otto MC, Afshin A, Micha R, Khatibzadeh S, Fahimi S, Singh G, Danaei G, Sichieri R, Monteiro CA, Louzada MLC, Ezzati M, Mozaffarian D. The Impact of Dietary and Metabolic Risk Factors on Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mortality in Brazil. *PLoS ONE* [Internet]. 2016 Mar 18 [cited 2020 May 7];11(3). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4798497/> PMID: PMC4798497

20. Nilson EAF, Andrade R da CS, Brito DA de, Oliveira ML de. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Rev Panam Salud Pública. SciELO Public Health*; 2020;44:e32.
21. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR de, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr.* 2010 Dec;14(1):5–13.
22. Louzada ML da C, Baraldi LG, Steele EM, Martins APB, Canella DS, Moubarac J-C, Levy RB, Cannon G, Afshin A, Imamura F, Mozaffarian D, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med.* 2015 Dec 1;81:9–15.
23. Silva FM, Giatti L, Figueiredo RC de, Molina M del CB, Cardoso L de O, Duncan BB, Barreto SM. Consumption of ultra-processed food and obesity: cross sectional results from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) cohort (2008–2010). *Public Health Nutr.* 2018 Aug;21(12):2271–2279.
24. Brasil. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
25. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RTI, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. *Rev Bras Epidemiol. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva*; 2014;17:267–276.
26. Hallström E, Rööös E, Börjesson P. Sustainable meat consumption: A quantitative analysis of nutritional intake, greenhouse gas emissions and land use from a Swedish perspective. *Food Policy.* 2014;47:81–90.
27. Velásquez-Meléndez G, Mendes LL, Pessoa MC, Sardinha LMV, Yokota RT de C, Bernal RTI, Malta DC. Tendências da frequência do consumo de feijão por meio de inquérito telefônico nas capitais brasileiras, 2006 a 2009. *Ciênc Saúde Coletiva. ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva*; 2012 Dec;17(12):3363–3370.
28. FAO. FAOSTAT: Food and agriculture data [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 20]. Available from: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
29. Hidaka BH, Hester CM, Bridges KM, Daley CM, Greiner KA. Fast food consumption is associated with higher education in women, but not men, among older adults in urban safety-net clinics: A cross-sectional survey. *Prev Med Rep.* 2018 Dec 1;12:148–151.
30. Lwin MO, Shin W, Yee AZH, Wardoyo RJ. A Parental Health Education Model of Children's Food Consumption: Influence on Children's Attitudes, Intention, and Consumption of Healthy and Unhealthy Foods. *J Health Commun.* Taylor & Francis; 2017 May 4;22(5):403–412. PMID: 28362215
31. Dee A, Kearns K, O'Neill C, Sharp L, Staines A, O'Dwyer V, Fitzgerald S, Perry IJ. The direct and indirect costs of both overweight and obesity: a systematic review. *BMC Res Notes.* 2014;7(1):242.
32. Springmann M, Godfray HCJ, Rayner M, Scarborough P. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2016;113(15):4146–4151.
33. Pavão ALB, Werneck GL, Campos MR. Autoavaliação do estado de saúde e a associação com fatores sociodemográficos, hábitos de vida e morbidade na população: um inquérito nacional. *Cad Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz*; 2013 Apr;29:723–734.

### Colaboradores

Abbade EB trabalhou em todas as etapas, desde a concepção do estudo até a revisão da versão final do artigo; Oliveira GM e Peters GC participaram da discussão dos resultados, redação e revisão crítica do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 30 de julho de 2020

Aceito: 19 de março de 2021