



Ganho de peso e mudança do estado nutricional de brasileiros após os 20 anos de idade: uma análise de série temporal (2006–2012)

Weight gain and changes in nutritional status of Brazilian adults after 20 years of age: a time-trend analysis (2006-2012)

Karine Maria de Melo Brebal¹ , Jonas Augusto Cardoso da Silveira¹ ,
Rísia Cristina Egito de Menezes¹ , Silvany Barros Olímpio Epifânio¹ ,
Patrícia de Menezes Marinho¹ , Giovana Longo-Silva¹ 

RESUMO: *Objetivos:* Analisar o ganho de peso (GP) e a mudança do estado nutricional (EN) após os 20 anos de idade na população brasileira entre os anos de 2006 e 2012. *Metodologia:* Série temporal com base em sete inquéritos transversais do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). As análises foram estratificadas por região, faixa etária, sexo e escolaridade, considerando-se o plano e a ponderação amostral. Ainda, estimou-se a variação ponderal relativa (VPR) no período para os estratos analisados por meio de modelos de regressão linear. *Resultados:* Identificaram-se dois vetores de aumento no GP após os 20 anos de idade: ano do inquérito e faixa etária, que foram mais expressivos entre as mulheres. Entre 2006 e 2012, as faixas etárias que apresentaram a maior variação temporal foram de 25–29 (mulheres: VPR = 70%; $\beta_{\text{ano}} = 0,54$ kg/ano) e 30–34 anos (mulheres: VPR = 56%; $\beta_{\text{ano}} = 0,57$ kg/ano). Em 2012, o maior aumento de GP ocorreu nas faixas etárias de 21–24 e 25–29 anos. Quanto à mudança de EN, indivíduos que apresentavam excesso de peso aos 20 anos tiveram maior probabilidade de permanecer nessa condição (ou migrar do sobrepeso para obesidade) com o avançar da idade. Contudo, entre os que eram eutróficos, a probabilidade de permanecer com o mesmo EN foi > 80%, independentemente do sexo. *Conclusão:* Além do efeito do tempo, a população brasileira apresentou progressivo GP no decorrer da fase adulta, sobretudo na primeira década após os 20 anos. Por outro lado, indivíduos eutróficos aos 20 anos tenderam a permanecer nessa condição.

Palavras-chave: Obesidade. Estado Nutricional. Ganho de Peso. Inquéritos Epidemiológicos. Vigilância em Saúde.

¹Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas – Maceió (AL), Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Jonas Augusto Cardoso da Silveira. Avenida Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro dos Martins, CEP: 57072-900, Maceió, AL, Brasil. E-mail: jonas.silveira@fanut.ufal.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

ABSTRACT: Objective: To analyze weight gain (WG) and change in nutritional status (NS) after the age of 20 years in the Brazilian adult population between 2006 and 2012. **Methods:** Time series using seven surveys from the Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL). The analyses were stratified by region, age, sex and education, considering the sampling weights and complex design. In addition, relative weight change (RWC) in the period was determined for each category of independent variables using linear regression models. **Results:** Analyses showed an increase in WG after 20 years in two vectors: by survey year and age group, where the increase was higher in women. From 2006 to 2012, individuals 25–29 years old (women: RWC = 70%; $\beta_{\text{year}} = 0.54$ kg/year) and 30–34 years old (women: RWC = 56%; $\beta_{\text{year}} = 0.57$ kg/year) showed greater RWC. In 2012, the higher WG occurred in the age groups of 21–24 and 25–29 years old. Regarding the change in NS, individuals who were overweight at 20 years had a higher probability of remaining in this condition (or shifting to obesity) over time. However, among those who had a normal weight, the probability of not becoming overweight or obese was > 80%, independently of sex. **Conclusion:** The Brazilian population displayed progressive WG in adulthood, especially in the first decade after the age of 20, in addition to the period effect. On the other hand, individuals with normal weight in their 20s tended to maintain the same condition.

Keywords: Obesity. Nutritional Status. Weight Gain. Health Surveys. Health Surveillance.

INTRODUÇÃO

Segundo análise de 1.698 inquéritos nacionais de saúde produzida pela Non Communicable Diseases Risk Factor Collaboration, foi verificado que, entre 1975 e 2014, a prevalência de obesidade entre homens e mulheres aumentou, respectivamente, em 237,5 e 132,8%¹, tornando-se o desvio nutricional mais frequente no mundo².

No Brasil, a prevalência de excesso de peso entre 1974 e 2009 aumentou de 18,5% para 50,1% nos homens e de 28,7% para 48% nas mulheres³. Dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), no período de 2006 a 2016, também revelaram tendência ascendente de obesidade (IMC > 30 kg/m²) entre homens (de 11,3 para 18,1%) e mulheres (de 11,5 para 19,6%)^{4,5}. Esse panorama epidemiológico incluiu o Brasil na terceira (4,5%) e quinta (4,8%) posição em termos de contribuição com a obesidade global entre homens e mulheres, respectivamente¹.

A fase adulta representa um período de alta complexidade comportamental, social e econômica, na qual se manifestam diferentes graus de autonomia e responsabilidade, impactando diretamente nos estilos de vida de indivíduos e de coletividades⁶.

Dessa forma, torna-se fundamental estudar a obesidade em adultos conforme a perspectiva dos ciclos da vida, uma vez que o acúmulo excessivo de peso se refere, geralmente, a um processo crônico e dinâmico, possuindo implicações diretas no desenvolvimento de outras doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)^{7,8}.

Contudo, são poucas as pesquisas no Brasil que dispõem de informações que registrem o estado nutricional de adultos em diferentes períodos da vida, especialmente com

representatividade territorial, limitando a produção de informações relevantes para o aprofundamento sobre a epidemia de obesidade e, conseqüentemente, orientar políticas públicas para o enfrentamento das DCNT. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar o padrão de ganho de peso e a mudança de estado nutricional de brasileiros após os 20 anos de idade, utilizando dados de sete inquéritos do VIGITEL, separando as análises por sexo, região, faixa etária e escolaridade e analisando também o efeito de período no intervalo entre 2006 e 2012.

METODOLOGIA

DELINEAMENTO DO ESTUDO

O VIGITEL é um inquérito telefônico transversal com amostragem probabilística complexa realizado anualmente desde 2006 nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (DF), com o objetivo de monitorar a frequência e a distribuição dos principais determinantes das DCNT na população maior de 18 anos. O primeiro estágio da amostragem consiste no sorteio sistemático e estratificado, telefônicas por cidade e código postal, de cinco mil linhas, considerando apenas linhas residenciais ativas e a ligação seja atendida antes de seis tentativas feitas em horários variados. Na segunda etapa, seleciona-se aleatoriamente um adulto residente no domicílio sorteado na etapa anterior. Detalhes sobre o delineamento do VIGITEL estão descritos em publicações oficiais⁵.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Embora existam edições mais recentes disponíveis do VIGITEL, neste estudo utilizamos os dados até 2012, uma vez que esse foi o último ano em que a pergunta que originou a variável de desfecho foi realizada (“O(a) sr.(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade?”).

Para as análises, foram excluídas as gestantes ($n = 2.976$), indivíduos com idade < 21 anos ($n = 23.229$) e idosos (idade > 59 anos; $n = 72.012$), uma vez que as características dos compartimentos corporais e sua relação com o índice de massa corporal (IMC) diferem da população adulta.

Ainda, a fim de evitar distorções nas estimativas de variação ponderal provenientes de vies de informação e de valores biologicamente implausíveis, excluímos:

- indivíduos com $IMC < 16 \text{ kg/m}^2$, tendo como base o perfil de massa corporal compatível com transtornos alimentares⁹ ($n = 9.447$);
- indivíduos com $IMC \geq 6$ desvios padrão ($53,75 \text{ kg/m}^2$; $n = 703$) da distribuição padronizada ($\mu = 0$; $\sigma = 1 \text{ DP}$) calculada com base na própria amostra na ocasião do

inquérito (alusão ao ponto de corte utilizado na avaliação antropométrica de crianças segundo o escore-Z do IMC-para-idade¹⁰).

VARIÁVEIS ESTUDADAS

As variáveis de desfecho foram o ganho ponderal após os 20 anos de idade (calculada pela diferença de peso (kg) na ocasião do inquérito), a variação ponderal relativa (VPR, %) entre os inquéritos e a mudança de estado nutricional após os 20 anos.

A VPR é resultado da diferença entre as médias do ganho ponderal de 2012 e de 2006, dividida pela média de 2006, multiplicando-se por 100. Essa estimativa foi calculada para cada categoria das variáveis independentes estudadas (idade, região de residência e escolaridade).

A classificação do estado nutricional foi baseada no IMC¹¹, calculado por meio da divisão do peso autorreferido (atual e aos 20 anos) pela altura atual ao quadrado (kg/m^2); os indivíduos foram classificados como eutróficos ($\text{IMC} < 25 \text{ kg}/\text{m}^2$), com sobrepeso ($\text{IMC} \geq 25$ e $< 30 \text{ kg}/\text{m}^2$) e obesos ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$).

A mudança de estado nutricional foi estabelecida tendo como referência a classificação aos 20 anos. As análises foram estratificadas em três períodos (2006–2008, 2009–2010 e 2011–2012) e por faixa etária (21–24 anos, 25–29 anos, 30–34 anos, 35–44 anos e 45–59 anos), segundo a categorização da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/09³.

As macrorregiões brasileiras foram divididas em dois grupos: Norte (N), Nordeste (NE) e Centro-Oeste (CO); e Sudeste (SE) e Sul (S), o que descreve as regiões com menor e com maior nível de desenvolvimento socioeconômico, respectivamente. As faixas de escolaridade foram baseadas no tempo de estudo do respondente, sendo categorizadas em 0–8 anos, 9–11 anos e 12 anos ou mais.

ANÁLISE DE DADOS

Os microdados do VIGITEL são de domínio público e estão disponíveis em: http://svs.aids.gov.br/bases_vigitel_viva/. Os procedimentos de união e análise dos dados foram realizados no Stata 13.0 (Stata Corp., College Station, EUA). A fim de incorporar os efeitos da ponderação e do delineamento complexo da amostra, as análises foram realizadas utilizando-se o prefixo *svy*.

Todas as análises foram estratificadas por sexo e as estimativas de ganho de peso (kg) e de mudança de estado nutricional (%) foram apresentadas com os respectivos erros-padrão (EP).

O efeito de período (2006–2012) na análise do ganho de peso após os 20 anos foi estimado por meio de regressão linear simples específica para as regiões de residência, as faixas etárias e a escolaridade. Os coeficientes de regressão, com os respectivos valores de *p*, representam a variação temporal média de peso por ano do inquérito (kg/ano). Ainda, analisou-se

graficamente a interação entre faixa etária e ano da pesquisa, a fim de verificar o efeito dessas variáveis sobre o ganho de peso. Posteriormente, replicou-se essa análise estratificando-a pela presença ou não de obesidade aos 20 anos de idade.

ASPECTOS ÉTICOS

O consentimento livre e esclarecido foi obtido oralmente no contato telefônico com os entrevistados. O VIGITEL foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa e, por utilizar dados anonimizados de domínio público, essa análise não requer nova apreciação ética.

Este manuscrito é resultante da dissertação de mestrado de Karine Maria de Melo Brebal, pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição, da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas.

RESULTADOS

Após exclusão de dados faltantes e biologicamente implausíveis (30%), a amostra nos sete inquéritos foi composta de 191.553 adultos, brasileiros e entre 21 e 59 anos de idade; 51,3% eram do sexo feminino, 44,7% viviam nas regiões N, NE e CO e 70% tinham 8 anos ou menos de estudo.

Identificamos que no período analisado (2006–2012) ocorreu aumento na média de ganho de peso a partir dos 20 anos na população adulta brasileira, sendo a magnitude de efeito da tendência temporal (coeficiente de regressão e VPR) maior entre as mulheres, segundo região, escolaridade e faixa etária (Tabelas 1 e 2).

Quanto a escolaridade, embora a VPR das mulheres mais escolarizadas (46,9%) tenha sido 2,33 vezes maior do que a VPR das com até 8 anos de estudo (20,1%), identificou-se relação exposição-resposta inversa entre a média de ganho de peso após os 20 anos e o tempo de estudo, independentemente do ano do inquérito (Tabela 2).

O padrão dos homens de ganho de peso após os 20 anos, de acordo com a idade, não alterou entre 2006 e 2012, sendo a faixa etária dos 30-34 anos aquela em que ocorreu a maior variação na média de ganho de peso ($VPR = 19\%$; $\beta_{\text{ano}} = 0,31 \text{ kg/ano}$; $p = 0,003$). Ao analisarmos o vetor faixa etária no último inquérito (2012), identifica-se que o maior aumento de ganho de peso ocorreu nas faixas etárias até os 21–24 anos (4,3 kg) e dos 21–24 aos 25–29 anos (4,7 kg), reduzindo as diferenças absolutas em mais de 50% nas faixas etárias subsequentes (Tabela 1 e Figura 1A).

Nas mulheres, identificou-se um processo de transição da faixa etária em que ocorreu o maior incremento de massa corporal, no qual as mais jovens passaram a ganhar mais peso do que aquelas em faixas etárias mais avançadas. Em 2006, os intervalos entre as faixas etárias de 30–34 e 35–44 anos (3,7 kg) e 35–44 e 45–59 anos (4,2 kg) foram os intervalos em que

ocorreram os maiores incrementos no ganho de peso. Por outro lado, em 2012, os maiores aumentos de massa corporal ocorreram nos intervalos até 21–24 anos (3,4 kg) e entre 21–24 e 25–29 anos (5,1 kg) (Tabela 2 e Figura 1B). Tal mudança de perfil foi decorrente do expressivo aumento relativo na média de ganho de peso na faixa etária dos 25–29 anos (VPR = 70%; $\beta_{\text{ano}} = 0,54$ kg/ano; $p < 0,001$).

Tabela 1. Variação temporal do ganho de peso (kg) em homens brasileiros, segundo região, faixa etária e escolaridade. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 2006–2012 (n = 81.180).

Variáveis Sociodemográficas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	β_{ANO} p	VPR (%)**
	Média de ganho de peso (kg)* [EP]								
Região									
N/NE/CO	10,1 [0,17]	10,4 [0,20]	10,6 [0,17]	10,6 [0,20]	11,3 [0,19]	11,6 [0,17]	11,6 [0,22]	0,27 < 0,001	14,8
S/SE	10,2 [0,31]	10,9 [0,34]	11,5 [0,37]	10,6 [0,28]	11,2 [0,37]	12,0 [0,34]	11,5 [0,37]	0,20 0,014	12,7
Faixa etária (anos)									
21–24	4,3 [0,30]	4,3 [0,35]	4,7 [0,34]	4,3 [0,34]	3,8 [0,29]	4,5 [0,41]	4,3 [0,42]	-0,02 0,749	0
25–29	8,4 [0,37]	8,2 [0,42]	8,6 [0,50]	8,5 [0,38]	8,5 [0,54]	10,3 [0,39]	9,0 [0,48]	0,22 0,011	7,1
30–34	10,0 [0,51]	10,7 [0,51]	10,4 [0,55]	9,9 [0,61]	11,5 [0,50]	11,5 [0,45]	11,9 [0,57]	0,31 0,003	19,0
35–44	12,3 [0,32]	12,6 [0,55]	13,2 [0,41]	12,7 [0,34]	12,8 [0,40]	13,8 [0,37]	13,5 [0,52]	0,20 0,037	9,7
45–59	12,9 [0,49]	14,1 [0,40]	14,7 [0,48]	13,7 [0,32]	15,0 [0,39]	14,4 [0,41]	14,4 [0,53]	0,19 0,071	11,6
Escolaridade (anos)									
0–8	11,3 [0,40]	11,7 [0,50]	12,4 [0,43]	11,5 [0,46]	12,8 [0,39]	12,6 [0,44]	12,7 [0,54]	0,23 0,040	12,3
9–11	9,6 [0,26]	10,0 [0,29]	10,5 [0,31]	10,6 [0,27]	10,9 [0,27]	11,3 [0,23]	11,3 [0,35]	0,28 < 0,001	17,7
12+	9,4 [0,25]	10,0 [0,25]	10,0 [0,30]	9,5 [0,35]	9,9 [0,43]	11,6 [0,26]	10,7 [0,36]	0,25 < 0,001	13,8
Total	10,2 [0,19]	10,7 [0,21]	11,1 [0,22]	10,6 [0,17]	11,2 [0,21]	11,8 [0,20]	11,6 [0,22]	0,23 < 0,001	13,7

S: Sul; SE: Sudeste; N: Norte; NE: Nordeste; CO: Centro-Oeste; EP: erro padrão; VPR: variação ponderal relativa; *gerado considerando o peso amostral; **variação relativa das médias de ganho de peso.

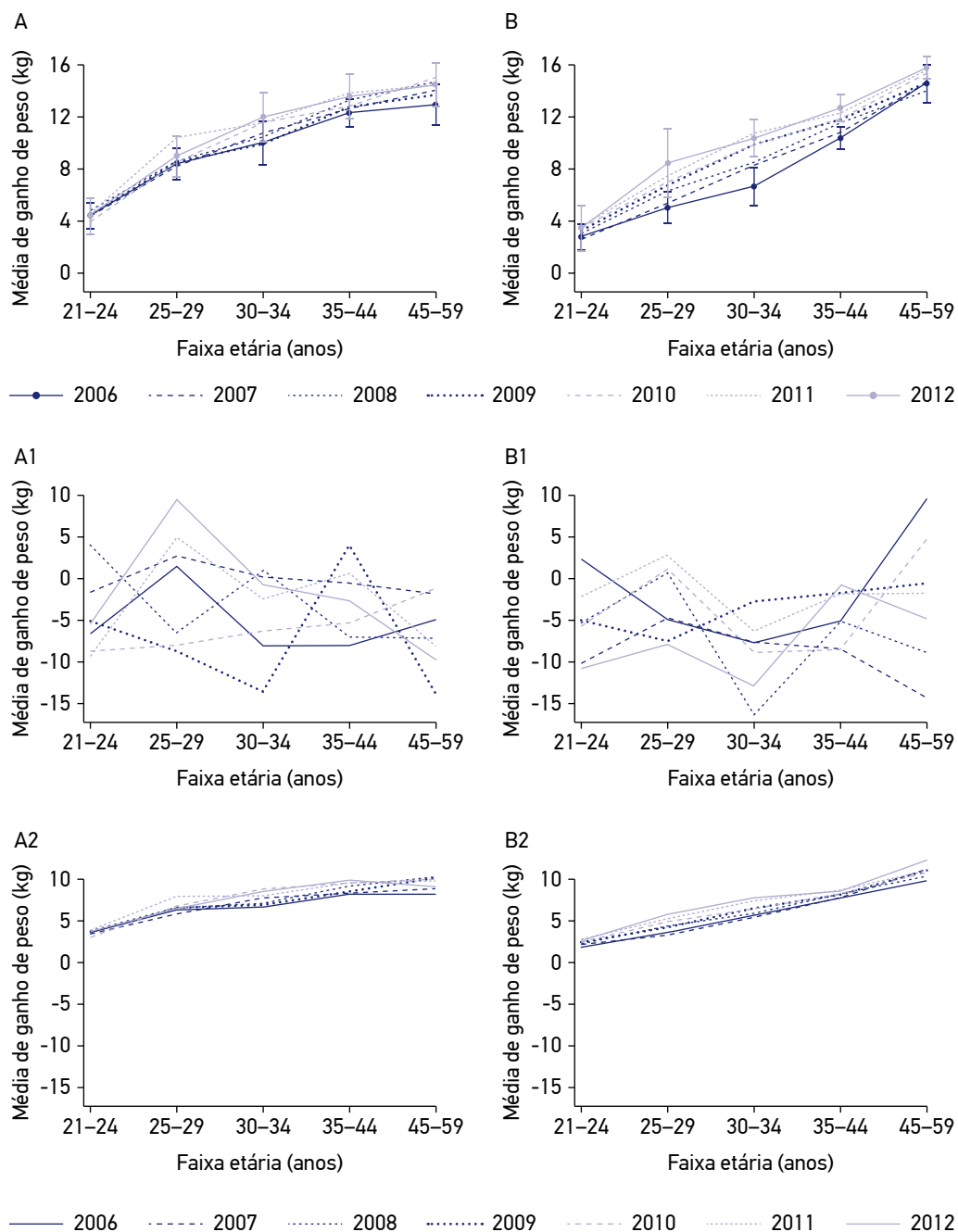
A Figura 1 também demonstra que houve diferença no ganho de peso de acordo com o estado nutricional aos 20 anos, em que se observa que os indivíduos eutróficos apresentaram maior média de ganho de peso em comparação com aqueles que estavam obesos.

Nas Tabelas 3 e 4, são apresentados os resultados da mudança de estado nutricional após os 20 anos de idade por sexo e faixa etária entre 2006 e 2012. Viu-se que a eutrofia aos

Tabela 2. Variação temporal do ganho de peso (kg) em mulheres brasileiras, segundo região, faixa etária e escolaridade. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 2006–2012 (n = 110.373).

Variáveis sociodemográficas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	β_{ANO} p	VPR (%)**
	Média de ganho de peso (kg)* [EP]								
Região									
N/NE/CO	8,3 [0,16]	9,6 [0,12]	10,1 [0,11]	10,4 [0,16]	10,7 [0,16]	11,3 [0,17]	11,5 [0,16]	0,46 < 0,001	38,5
S/SE	9,2 [0,34]	9,4 [0,36]	9,5 [0,28]	10,5 [0,35]	10,8 [0,28]	11,0 [0,18]	11,7 [0,32]	0,42 < 0,001	27,1
Faixa etária (anos)									
21–24	2,7 [0,30]	2,5 [0,19]	3,0 [0,28]	3,2 [0,34]	3,5 [0,33]	3,5 [0,32]	3,4 [0,53]	0,16 0,036	25,9
25–29	5,0 [0,36]	5,3 [0,34]	6,3 [0,26]	6,7 [0,47]	7,0 [0,29]	7,4 [0,35]	8,5 [0,81]	0,54 < 0,001	70,0
30–34	6,6 [0,45]	8,3 [0,37]	8,5 [0,28]	9,8 [0,43]	9,8 [0,34]	10,7 [0,34]	10,3 [0,44]	0,57 < 0,001	56,0
35–44	10,3 [0,26]	10,7 [0,28]	11,5 [0,27]	11,8 [0,34]	11,8 [0,30]	12,3 [0,29]	12,7 [0,34]	0,36 < 0,001	23,3
45–59	14,5 [0,44]	14,6 [0,47]	14,0 [0,37]	14,6 [0,33]	15,3 [0,31]	15,6 [0,27]	15,7 [0,27]	0,26 0,001	8,2
Escolaridade (anos)									
0–8	12,4 [0,48]	12,7 [0,42]	12,5 [0,39]	13,7 [0,52]	14,2 [0,46]	14,4 [0,42]	14,9 [0,46]	0,45 < 0,001	20,1
9–11	8,1 [0,29]	8,6 [0,20]	9,3 [0,21]	10,3 [0,21]	10,2 [0,21]	11,2 [0,22]	11,3 [0,28]	0,54 < 0,001	39,5
12+	6,6 [0,20]	7,0 [0,25]	7,5 [0,27]	7,4 [0,21]	8,6 [0,27]	8,7 [0,22]	9,7 [0,36]	0,49 < 0,001	46,9
Total	8,8 [0,21]	9,5 [0,20]	9,8 [0,16]	10,4 [0,20]	10,7 [0,17]	11,2 [0,13]	11,6 [0,19]	0,44 0,000	31,8

S: Sul; SE: Sudeste; N: Norte; NE: Nordeste; CO: Centro-Oeste; EP: erro padrão; VPR: variação ponderal relativa; *gerado considerando o peso amostral; **variação relativa das médias de ganho de peso.



*Os intervalos de confiança de 95% das médias de ganho de peso foram apresentados para os anos de 2006 e 2012; A: homens; A1: homens com obesidade; A2: homens sem obesidade; B: mulheres; B1: mulheres com obesidade; B2: mulheres sem obesidade.

Figura 1. Evolução temporal do ganho de peso (kg) na população Brasileira, segundo sexo. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 2006–2012*.

Tabela 3. Mudança de estado nutricional a partir dos 20 anos de idade entre homens brasileiros, segundo faixa etária. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 2006–2012.

IMC atual		2006–2008 (n = 21.466)						2009–2010 (n = 13.522)						2011–2012 (n = 11.716)					
		Eutrofia ^{†*}		Sobrepeso ^{†*}		Obesidade ^{§*}		Eutrofia ^{†*}		Sobrepeso ^{†*}		Obesidade ^{§*}		Eutrofia ^{†*}		Sobrepeso ^{†*}		Obesidade ^{§*}	
		%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]
21–24 a	Eutrofia [†]	99,7	[0,11]	10,3	[1,40]	2,1	[1,27]	99,9	[0,09]	13,2	[2,58]	7,2	[2,97]	99,6	[0,17]	19,1	[3,95]	4,3	[2,91]
	Sobrepeso [†]	0,3	[0,11]	73,1	[2,70]	22,2	[5,81]	0,1	[0,09]	66,4	[3,99]	23,1	[6,67]	0,3	[0,17]	60,5	[4,37]	26,7	[8,42]
	Obesidade [§]	0,0	-	16,6	[2,10]	75,7	[5,93]	0,0	-	20,4	[3,47]	69,7	[6,81]	0,1	[0,02]	20,4	[3,25]	69,0	[9,11]
25–29 a	Eutrofia [†]	98,7	[0,42]	9,0	[2,15]	1,5	[0,66]	99,2	[0,21]	7,1	[1,71]	11,9	[10,14]	98,3	[0,48]	6,5	[1,65]	2,1	[1,19]
	Sobrepeso [†]	1,2	[0,42]	54,3	[3,36]	27,2	[6,98]	0,8	[0,21]	54,8	[3,18]	37,3	[9,02]	1,7	[0,48]	57,3	[3,81]	15,8	[5,85]
	Obesidade [§]	0,1	[0,06]	36,7	[3,73]	71,3	[7,12]	0,0	-	38,1	[3,24]	50,8	[9,31]	0,0	-	36,2	[3,66]	82,1	[6,08]
30–34 a	Eutrofia [†]	97,8	[0,46]	6,5	[1,76]	5,0	[3,68]	96,6	[1,14]	8,5	[2,70]	28,8	[18,01]	96,3	[0,86]	8,3	[2,42]	8,5	[5,58]
	Sobrepeso [†]	2,1	[0,45]	44,3	[3,21]	25,7	[5,69]	3,3	[1,14]	42,6	[4,02]	29,7	[11,00]	3,3	[0,84]	49,7	[4,72]	9,3	[3,59]
	Obesidade [§]	0,1	[0,02]	49,2	[3,19]	69,3	[6,27]	0,1	[0,08]	48,9	[3,79]	41,5	[12,34]	0,4	[0,20]	42,0	[3,63]	82,2	[6,23]
35–44 a	Eutrofia [†]	94,3	[0,75]	11,3	[1,60]	5,2	[2,35]	93,0	[1,03]	12,1	[2,21]	5,0	[2,91]	91,7	[1,32]	10,6	[2,44]	3,6	[1,71]
	Sobrepeso [†]	4,2	[0,55]	39,6	[2,65]	33,6	[7,87]	6,1	[1,03]	35,3	[2,96]	22,7	[5,64]	7,5	[1,34]	37,8	[3,50]	21,3	[5,46]
	Obesidade [§]	1,5	[0,57]	49,1	[2,87]	61,2	[8,06]	0,9	[0,22]	52,6	[3,15]	72,3	[6,25]	0,8	[0,26]	51,6	[3,57]	75,1	[5,47]
45–59 a	Eutrofia [†]	86,0	[1,66]	17,3	[4,08]	8,0	[2,80]	85,9	[2,17]	16,1	[3,00]	16,7	[9,84]	90,2	[1,51]	15,5	[4,55]	11,6	[4,84]
	Sobrepeso [†]	11,5	[1,46]	38,6	[3,33]	25,2	[6,32]	11,4	[1,80]	37,6	[3,95]	22,3	[5,77]	7,2	[0,81]	44,0	[4,30]	25,9	[6,37]
	Obesidade [§]	2,5	[1,20]	44,1	[3,47]	66,8	[7,23]	2,7	[0,84]	46,3	[4,07]	61,0	[10,87]	2,6	[0,94]	40,5	[3,83]	62,5	[9,98]

IMC: índice de massa corporal; EP: erro padrão; *aos 20 anos de idade; **prevalência com ponderação amostral; [†]IMC > 18–24,99 kg/m²; [‡]IMC 25–29,99 kg/m²; [§]IMC ≥30 kg/m²; os tons de cinza representam a direção da mudança do estado nutricional após os 20 anos de idade (cinza claro: mudanças antropométricas positivas para a saúde; cinza escuro: mudanças desfavoráveis para a saúde).

Tabela 4. Mudança de estado nutricional a partir dos 20 anos de idade entre mulheres brasileiras, segundo faixa etária. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 2006–2012.

IMC atual		2006–2008 (n = 34.054)						2009–2010 (n = 22.504)						2011–2012 (n = 18.691)					
		Eutrofia [†] *		Sobrepeso [†] **		Obesidade [§] *		Eutrofia [†] *		Sobrepeso [†] **		Obesidade [§] *		Eutrofia [†] *		Sobrepeso [†] **		Obesidade [§] *	
		%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]	%**	[EP]
21–24 a	Eutrofia [†]	99,9	[0,05]	27,9	[4,14]	8,4	[2,66]	99,5	[0,18]	29,8	[5,41]	15,8	[6,39]	99,9	[0,04]	16,4	[3,13]	5,8	[2,98]
	Sobrepeso [†]	0,1	[0,05]	56,2	[4,28]	27,2	[7,44]	0,5	[0,18]	54,5	[5,55]	21,4	[6,41]	0,1	[0,04]	57,9	[5,63]	26,5	[9,39]
	Obesidade [§]	0,0	-	15,9	[3,01]	64,4	[7,33]	0,0	-	15,7	[3,79]	62,8	[6,54]	0,0	-	25,7	[6,01]	67,7	[9,41]
25–29 a	Eutrofia [†]	99,1	[0,25]	26,6	[3,57]	11,0	[3,85]	98,9	[0,19]	23,6	[4,82]	2,4	[1,17]	98,2	[0,39]	15,1	[3,80]	8,4	[3,78]
	Sobrepeso [†]	0,8	[0,25]	38,8	[4,74]	32,6	[7,26]	1,0	[0,19]	33,3	[5,98]	29,9	[6,18]	1,6	[0,39]	40,5	[5,62]	32,4	[8,42]
	Obesidade [§]	0,1	[0,04]	34,6	[4,87]	56,4	[7,19]	0,1	[0,05]	43,1	[4,75]	67,7	[6,17]	0,2	[0,06]	44,4	[5,24]	59,2	[8,21]
30–34 a	Eutrofia [†]	97,9	[0,31]	20,0	[3,23]	40,3	[11,75]	97,2	[0,55]	17,7	[2,91]	10,6	[5,04]	94,2	[1,21]	15,3	[3,81]	19,6	[8,05]
	Sobrepeso [†]	1,9	[0,31]	26,6	[3,55]	22,3	[8,22]	2,4	[0,52]	26,8	[3,55]	25,6	[8,82]	5,3	[1,20]	28,3	[4,23]	16,8	[5,34]
	Obesidade [§]	0,2	[0,07]	53,4	[4,13]	37,4	[9,52]	0,4	[0,15]	55,5	[4,35]	63,8	[9,39]	0,5	[0,24]	56,4	[5,91]	63,6	[10,09]
35–44 a	Eutrofia [†]	92,3	[0,62]	17,5	[2,12]	12,7	[3,93]	91,5	[0,70]	17,6	[3,25]	11,4	[3,77]	91,3	[0,71]	17,9	[3,45]	9,8	[3,70]
	Sobrepeso [†]	6,7	[0,61]	34,5	[3,01]	36,2	[8,96]	7,2	[0,70]	30,9	[3,72]	30,2	[6,89]	7,3	[0,67]	28,3	[2,55]	20,5	[6,19]
	Obesidade [§]	0,9	[0,16]	48,0	[2,92]	51,1	[8,87]	1,3	[0,21]	51,5	[4,19]	58,4	[6,85]	1,4	[0,27]	53,8	[3,40]	69,7	[6,88]
45–59 a	Eutrofia [†]	84,2	[1,14]	26,7	[3,43]	36,2	[9,08]	83,7	[1,18]	19,1	[3,10]	6,6	[2,33]	81,1	[1,35]	13,9	[2,47]	19,7	[4,68]
	Sobrepeso [†]	12,3	[0,89]	25,5	[3,56]	15,5	[3,25]	11,2	[0,80]	22,4	[2,84]	22,7	[7,82]	14,5	[1,19]	26,1	[4,10]	19,7	[5,75]
	Obesidade [§]	3,5	[0,48]	47,8	[4,20]	48,3	[9,80]	5,1	[0,72]	58,5	[4,55]	70,7	[7,16]	4,4	[0,73]	60,0	[4,55]	60,6	[6,88]

IMC: índice de massa corporal; EP: erro padrão; *aos 20 anos de idade; **prevalência com ponderação amostral; †IMC > 18–24,99 kg/m²; ‡IMC 25–29,99 kg/m²; §IMC ≥30 kg/m²; os tons de cinza representam a direção da mudança do estado nutricional após os 20 anos de idade (cinza claro: mudanças antropométricas positivas para a saúde; cinza escuro: mudanças desfavoráveis para a saúde).

20 anos foi o estado nutricional menos susceptível a mudanças com o avançar da idade. Indivíduos que estavam com o peso saudável nessa idade apresentaram probabilidade superior a 90% de manter-se nessa mesma condição até os 44 anos de idade, independentemente do sexo e do período analisado. Destaca-se que a probabilidade de permanecer eutrófico(a) até os 34 anos foi maior que ~98% para ambos os sexos (Tabelas 3 e 4).

Por outro lado, as mudanças em relação ao sobrepeso e à obesidade se intensificaram após o período de 2006 a 2008. Dos homens entrevistados em 2011 e 2012, observou-se que mais de 70% se mantiveram obesos e menos de 5% se tornaram eutróficos após os 20 anos de idade. Quanto aos indivíduos com sobrepeso aos 20 anos, a principal direção da mudança do estado nutricional foi para a obesidade, intensificando a frequência com o envelhecimento (Tabela 3). Especificamente sobre as mulheres, observou-se aguda redução na concordância de sobrepeso dos 21–24 anos (57,9%) para os 30–59 anos ($\geq 28,3\%$), sugerindo maior volatilidade de seu estado nutricional em comparação aos homens (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Utilizando dados da população adulta brasileira residente nas 26 capitais e no DF entre 2006 e 2012, o presente artigo analisou o ganho de peso e a mudança do estado nutricional de indivíduos após os 20 anos de idade, examinando a presença de variações temporais nesses processos. Nossos resultados sugerem que o principal período de acúmulo de massa corporal ocorreu na primeira década após o término da adolescência, reduzindo de intensidade, mas ainda se mantendo ascendente nas décadas subsequentes, e que no decorrer dos sete anos analisados esse processo se intensificou.

Por ser uma informação retrospectiva, o peso aos 20 anos é sujeito ao viés de memória. Dado efeito cumulativo desse viés entre os indivíduos nas faixas etárias mais altas, supõe-se que pode ter havido a tendência de aproximar o peso aos 20 anos do peso atual, o que pode resultar a subestimação da já elevada variação ponderal e a superestimação da concordância entre o estado nutricional atual e aos 20 anos, ou o indivíduo pode ter reportado valores errados. Porém, embora seja pouco provável que o viés de memória não tenha exercido efeito sobre as estimativas, o tamanho amostral, a consistência com a literatura e a coerência dos resultados entre os inquéritos sugerem a plausibilidade dos achados do presente estudo.

Na comparação entre indivíduos com e sem informação antropométrica completa, não identificamos diferenças expressivas relativas à faixa etária, ao sexo e ao ano do inquérito, exceto em algumas categorias das variáveis macrorregião e escolaridade, em que a amostra com dados antropométricos apresentou proporção menor de indivíduos da Região Nordeste (23,1 vs. 29,6%) e maior da Região Sul (9,6 vs. 5,7%) e, respectivamente, menor e maior escolaridade entre 0–8 anos (31,3 vs. 51,1%) e 12 ou mais anos (30 vs. 16%).

Apesar dessas limitações, o principal ponto forte do estudo está em sua representatividade territorial (capitais e DF) e temporal da população adulta brasileira. Além disso, Conde et al.¹² demonstraram a confiabilidade de informações antropométricas autorreferidas em

relação a inquéritos com mensuração direta realizada por antropometristas treinados e padronizados, validando a robustez da medida antropométrica atual.

Nossos resultados reforçam as evidências relacionadas ao processo de transição nutricional, na perspectiva de que o processo de ganho de peso tem sido contínuo durante os ciclos etários da fase adulta, sugerindo exposição à ambientes promotores de estilos de vida não saudáveis¹³.

Utilizando inquéritos australianos (1990, 1995 e 2000), Allman-Farinelli et al.¹⁴ identificaram que para ambos os sexos o aumento na média de IMC na ocasião da pesquisa teve associação positiva com o ano de nascimento. Resultado similar foi observado na população estadunidense entre 1971–2012, em que não apenas houve tendência de aumento na média do IMC e da prevalência de obesidade no vetor coorte, mas também na faixa etária¹⁵.

Tais resultados são endossados por estudos de coorte, como observado por Lima et al.¹⁶, nos quais houve aumento na média e na dispersão (à direita) do IMC em brasileiros dos 15 aos 30 anos de idade, nascidos em 1982. Além disso, os autores observaram aumento expressivo no número de indivíduos que desenvolveram excesso de peso (19–20 anos: 23,2%; 30–31 anos: 57,6%) e obesidade (19–20 anos: 7,1%; 30–31 anos: 23%) na primeira década após os 20 anos de idade. Já na comparação entre três coortes britânicas de nascimento (1946, 1958 e 1970), nota-se que o aumento na média de IMC na fase adulta também ocorreu nos vetores idade e período¹⁷.

Se é na infância que estilos de vida começam a ser construídos, é durante a adolescência que esses se concretizam, especialmente, aqueles relacionados ao comportamento alimentar, à prática de atividades físicas e a outros hábitos de vida (por exemplo, tabagismo e etilismo), os quais poderão ser determinantes na manutenção da saúde¹⁸. Assim, um dos principais achados em nosso estudo reforça o papel estratégico da promoção da saúde durante a infância e adolescência, pois os indivíduos que iniciaram a fase adulta com peso saudável tiveram probabilidade superior a 90% de permanecer nessa condição até a faixa etária 35–44 anos, mantendo-se elevada (mulheres: 79,2%; homens: 86,8%) até a faixa etária correspondente ao fim da fase adulta.

Nota-se também a dificuldade do manejo do excesso de peso depois de instalado, pois, mesmo com variações médias negativas no ganho de peso entre os indivíduos obesos aos 20 anos, ainda assim predominou a probabilidade de permanecer nessa situação ao longo na vida. Entre os poucos estudos que consideram as mudanças do estado nutricional e o ganho de peso total nas distintas faixas etárias, Zheng et al.¹³, com base em dados de duas coortes norte-americana iniciadas em 1976 e em 1986 (prevalência de excesso de peso > 30%), verificaram que a média (desvio padrão) de ganho de peso entre 18 e 55 anos de idade foi 12,6 kg (12,3) e 9,7 kg (9,7) entre homens e mulheres, respectivamente. Os autores ainda demonstraram que a manutenção de peso adequado nas primeiras décadas da fase adulta esteve associada ao envelhecimento saudável. Em contrapartida, cada incremento de 5 kg promoveu aumento a taxa de mortalidade e de DCNT.

Em relação ao sexo, foi possível identificar que a tendência temporal linear positiva no ganho de peso ocorreu, independentemente da variável analisada, de forma mais expressiva

nas mulheres, o que contribui parcialmente na compreensão do padrão desigual do crescimento da obesidade entre adultos brasileiros nas últimas décadas³.

Do ponto de vista dos eventos e das transformações fisiológicas ocorridas na idade adulta, Nast et al.¹⁹ encontraram que após o parto as mulheres permanecem com 10 kg ou mais em relação ao peso pré-gestacional. Além disso, tem-se a fase de transição para a menopausa, em que alterações hormonais podem implicar em aumento de 2 a 2,5 kg a cada 3 anos, com aumento da adiposidade abdominal e diminuição no gasto de energia.

Outro aspecto fundamental para compreender tal processo diz respeito à questão de gênero e às complexas influências sociais recebidas durante os diferentes estágios da fase adulta. Nesse sentido, considerando o efeito de período (VPR) no ganho de peso entre as mulheres com 12 anos ou mais de escolaridade, a mudança da década de vida em que houve o maior acúmulo de massa corporal entre as mulheres pode estar refletindo não apenas a participação das mulheres no mercado de trabalho, mas sua inclusão em posições de maior qualificação e remuneração.

Se, por um lado, a escolaridade representa fator de proteção para o excesso de peso, pois se associa com maior acesso a serviços de saúde e de produção de autocuidado (por exemplo, alimentação e atividade física)²⁰, por outro, tem-se a dinâmica de trabalho dos centros urbanos, com redução do esforço físico laboral, baixa qualidade nutricional das refeições realizadas fora do lar e diferentes fontes de estresse²¹⁻²³.

Porém, observou-se que as mulheres que apresentaram maior ganho de peso após os 20 anos foram aquelas com menor escolaridade. É possível especular que outra parte dessa mudança na janela crítica de ganho de peso se refere àquelas mulheres que por algum motivo não conseguiram/puderam concluir o ensino fundamental²⁴ (por exemplo, gravidez na adolescência, violência doméstica, responsabilização pela família) e precisaram inserir-se em ocupações com baixa remuneração e frágeis vínculos empregatícios²⁵. Nesse outro extremo, o ganho excessivo pode decorrer de menor acesso a informações e serviços de saúde, habitar em ambientes construídos desfavoráveis para práticas saudáveis de vida (por exemplo, desertos alimentares, ausência de espaços públicos de lazer, taxa de criminalidade) e estar sujeita à insegurança alimentar e nutricional^{26,27}. Além disso, Borges et al.²⁸ identificaram que brasileiros com menor poder aquisitivo gastam grande parte da sua renda total em alimentos com alta concentração de açúcares e gorduras e que mudanças no padrão de aquisição, a fim de manter uma alimentação saudável, implicariam aumento de 58% nos gastos com a alimentação de famílias com renda per capita menor ou igual a US\$ 1/dia e em 39% para aquelas com renda per capita menor ou igual a R\$ 415/mês.

Tais ponderações refletem uma sociedade em mudança, o que justificaria em certa medida o padrão relativamente estático no perfil de ganho de peso entre os homens no período analisado, uma vez que sua posição na sociedade está consolidada e é predominante.

Outros aspectos importantes a serem considerado são a influência sociocultural da imagem corporal nas mulheres, a qual perpassa pela influência da mídia e das relações sociais com amigos(as), parceiros(as), outras mulheres e profissionais da saúde, e como se dá a construção de própria imagem corporal das mulheres²⁹.

Observa-se que a insatisfação com a imagem corporal apresenta associação direta com a insatisfação com a própria saúde, relação que também é mediada por hábitos alimentares não saudáveis e inatividade física³⁰. Tais relações expõem as contradições presentes em nossa sociedade, em que se comercializa um biotipo feminino de sucesso, beleza e saúde, ao mesmo tempo que limita seu espaço no mercado de trabalho e promove alimentos e padrões de consumo alimentar e de atividade física incompatíveis com tal biotipo.

Por fim, embora haja grande apelo sobre as escolhas e comportamentos individuais como responsáveis pela obesidade, trata-se de uma visão excessivamente simplista do problema e das oportunidades de intervenção, dada sua abrangência global em diferentes ciclos da vida³¹. Desse modo, há urgência em concretizar o conceito de saúde em todas as políticas nas decisões políticas e econômicas no Brasil, em fortalecer a agenda regulatória na produção, comercialização e publicização de produtos alimentícios ultra processados, em efetivar o modelo de atenção à pessoas com doenças crônicas no Sistema Único de Saúde e em desenvolver ações de promoção da saúde e de marketing social, construindo, assim, ambientes favoráveis ao desenvolvimento e à manutenção de hábitos de vida saudáveis³¹⁻³³.

CONCLUSÃO

A população brasileira apresentou progressivo ganho de peso no decorrer da fase adulta, especialmente na primeira década após os 20 anos de idade. Identificou-se também que, entre 2006 e 2012, a tendência linear positiva no ganho de peso foi mais expressiva nas mulheres, resultando na redução absoluta das diferenças no ganho de peso em relação aos homens. Ainda, identificamos que o efeito da baixa escolaridade no ganho de peso após os 20 anos foi maior entre as mulheres.

Enfatizamos que os indivíduos que chegam à idade adulta com peso saudável apresentaram forte tendência de permanecer nesta condição até idades mais avançadas, o que evidencia a importância de políticas públicas de promoção da saúde que incentivem a construção e a manutenção de estilos de vida saudáveis ainda na infância e na adolescência.

REFERÊNCIAS

1. NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* 2016; 387(10026): 1377-96. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
2. James WPT. WHO recognition of the global obesity epidemic. *Int J Obes* 2008; 32(Supl. 7): S120-6. <http://doi.org/10.1038/ijo.2008.247>
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
4. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL Brasil 2006: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

5. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2016: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico: Estimativas Sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados E*. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
6. Settersten Jr. RA. Age Structuring and the Rhythm of the Life Course. In: Mortimer JT, Shanahan MJ, eds. *Handbook of the Life Course*. Nova York: Kluwer Academic Publishers; 2003. p. 728.
7. Matsuzaki M, Kulkarni B, Kuper H, Wells JC, Ploubidis GB, Prabhakaran P, et al. Association of Hip Bone Mineral Density and Body Composition in a Rural Indian Population: The Andhra Pradesh Children and Parents Study (APCAPS). *PLoS One* 2017; 12(1): e0167114. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0167114>
8. Department of Health Public Health Research Consortium, Law C, Power C, Graham H, Merrick D. Obesity and health inequalities. *Obes Rev* 2007; 8(s1): 19-22. <http://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00312.x>
9. Associação Americana de Psiquiatria. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*. Porto Alegre: Artmed; 2014.
10. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. *WHO Child Growth Standards: Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, Weight-for-Height and Body Mass Index-for-Age: Methods and Development*. Geneva: World Health Organization; 2006.
11. WHO WHOEC. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry - Report of a WHO Expert Committee*. WHO Technical Report Series. Geneva: WHO Library; 1995.
12. Conde WL, Oliveira DR, Borges CA, Baraldi LG. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(1): 69-76. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102013000100010>
13. Zheng Y, Manson JE, Yuan C, Liang MH, Grodstein F, Stampfer MJ, et al. Associations of weight gain from early to middle adulthood with major health outcomes later in life. *JAMA* 2017; 318(3): 255-69. <http://doi.org/10.1001/jama.2017.7092>
14. Allman-Farinelli MA, Chey T, Bauman AE, Gill T, James WPT. Age, period and birth cohort effects on prevalence of overweight and obesity in Australian adults from 1990 to 2000. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62(7): 898-907. <http://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602769>
15. Kranjac AW, Wagmiller RL. Decomposing trends in adult body mass index, obesity, and morbid obesity, 1971–2012. *Soc Sci Med* 2016; 167: 37-44. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.08.026>
16. Lima NP, Horta BL, Motta JV dos S, Valença MS, Oliveira V, Santos VV, et al. Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012. *Cad Saúde Pública* 2015; 31(9): 2017-25. <http://doi.org/10.1590/0102-311X00173814>
17. Bann D, Johnson W, Li L, Kuh D, Hardy R. Socioeconomic Inequalities in Body Mass Index across Adulthood: Coordinated Analyses of Individual Participant Data from Three British Birth Cohort Studies Initiated in 1946, 1958 and 1970. *PLoS Med* 2017; 14(1): e1002214. <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002214>
18. Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 2002; 76(3): 653-8. <http://doi.org/10.1093/ajcn/76.3.653>
19. Nast M, Oliveira A, Rauber F, Vitolo MR. Ganho de peso excessivo na gestação é fator de risco para o excesso de peso em mulheres. *Rev Bras Ginecol Obs* 2013; 35(12): 536-40. <http://doi.org/10.1590/S0100-72032013001200002>
20. Moore CJ, Cunningham SA. Social Position, Psychological Stress, and Obesity: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112(4): 518-26. <http://doi.org/10.1016/j.jand.2011.12.001>
21. Fielden SL, Cooper CL. Managerial Stress: Are Women More at Risk? In: Nelson DL, Burke RJ, eds. *Gender, Work Stress, and Health*. Washington, D.C.: American Psychological Association; 2002. p. 19-34.
22. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, et al. Trends over 5 decades in U.S. occupation-related physical activity and their associations with obesity. *PLoS One* 2011; 6(5): e19657. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0019657>
23. Lelis CT, Teixeira KMD, Silva NM da. A inserção feminina no mercado de trabalho e suas implicações para os hábitos alimentares da mulher e de sua família. *Saúde Debate* 2012; 36(95): 523-32. <https://doi.org/10.1590/S0103-11042012000400004>
24. Dayrell JT, Jesus RE de. Juventude, ensino médio e os processos de exclusão escolar. *Educ Soc* 2016; 37(135): 407-23. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302016151533>
25. Neri M. *O Tempo de Permanência Na Escola e as Motivações Dos Sem-Escola*. Rio de Janeiro: FGV; 2009.

26. Schlüssel MM, Silva AAM da, Pérez-Escamilla R, Kac G. Household food insecurity and excess weight/obesity among Brazilian women and children: a life-course approach. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(2): 219-41. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000200003>
27. Papas MA, Alberg AJ, Ewing R, Helzlsouer KJ, Gary TL, Klassen AC. The built environment and obesity. *Epidemiol Rev* 2007; 29(1): 129-43. <http://doi.org/10.1093/epirev/mxm009>
28. Borges CA, Claro RM, Martins APB, Villar BS. Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? *Cad Saúde Pública* 2015; 31(1): 137-48. <http://doi.org/10.1590/0102-311X00005114>
29. Paquette MC, Raine K. Sociocultural context of women's body image. *Soc Sci Med* 2004; 59(5): 1047-58. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2003.12.016>
30. da Silva P de O, Miguez Nery Guimarães J, Härter Griep R, Melo ECP, Matos SMA, Molina MC, et al. Association between Body Image Dissatisfaction and Self-Rated Health, as Mediated by Physical Activity and Eating Habits: Structural Equation Modelling in ELSA-Brasil. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(4): 790. <http://doi.org/10.3390/ijerph15040790>
31. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments. *Lancet* 2011; 378(9793): 804-14. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60813-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60813-1)
32. World Health Organization. Health in All Policies: Helsinki Statement. Framework for Country Action. Geneva: World Health Organization; 2014.
33. World Health Organization. Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.

Recebido em: 22/08/2018

Revisado em: 15/02/2019

Aceito em: 21/02/2019

Contribuição dos autores: Karine Maria de Melo Brebal: Participação na concepção do trabalho, na análise dos dados, na interpretação dos resultados e na redação do artigo. Jonas Augusto Cardoso da Silveira: Participação na concepção do trabalho, na análise dos dados, na interpretação dos resultados e na redação do artigo. Rísia Cristina Egito de Menezes: Participação na concepção do trabalho, na interpretação dos resultados e na redação do artigo. Silvano Barros Olímpio Epifânio: Participação na interpretação dos resultados e na redação do artigo. Patrícia de Menezes Marinho: Participação na análise dos dados e na interpretação dos resultados. Giovana Longo-Silva: Participação na concepção do trabalho, na interpretação dos resultados e na redação do artigo.

