

Análise de série temporal do consumo de bebidas açucaradas entre adultos no Brasil: 2007 a 2014

Time-series analysis of the consumption of sweetened soft drinks among adults in Brazil: 2007 to 2014

Silvany Barros Olímpio Epifânio (<https://orcid.org/0000-0002-6824-1973>)¹
Jonas Augusto Cardoso da Silveira (<http://orcid.org/0000-0003-3838-6212>)¹
Risya Cristina Egito de Menezes (<https://orcid.org/0000-0003-1568-2836>)¹
Patrícia Menezes Marinho (<https://orcid.org/0000-0001-9754-7560>)¹
Karine Maria de Melo Brebal (<https://orcid.org/0000-0001-5167-0803>)¹
Giovana Longo-Silva (<https://orcid.org/0000-0003-0776-0638>)¹

Abstract *The scope of this article is to analyze the time-series trend and factors associated with the consumption of soft drinks or packaged fruit juices among adults in Brazil. It is a study based on secondary data from the System of Surveillance of Risk Factors and Protection for Chronic Diseases by Telephone Survey conducted among Brazilian adults between 2007 and 2014. The consumption frequency and intensity (number of cups or cans per week) of soda or packaged juice was checked. Socio-demographic and behavioral data were the independent variables. The time-series trend of annual consumption was evaluated by means of Linear Regression. The factors (age, sex, region, work, schooling and TV screen time) associated with the consumption of these beverages were investigated by Poisson regression. There was a 32.7% reduction in soft drink or packaged juice consumption between 2007 and 2014. Factors associated with higher consumption were: male sex ($p = 0.000$); 18-29 year-age-range ($p = 0.000$); residence in the central-west, southeast and southern regions ($p = 0.000$); lower schooling ($p = 0.616$); being employed ($p = 0.007$) and more than 3 hours of TV screen time per day ($p = 0.000$). The analyses describe a downward trend in the consumption of soda or packaged fruit juice among adults in Brazil from 2007 to 2014.*

Key words *Population surveys, Soft drinks, Packaged fruit juices*

Resumo *O objetivo deste artigo é analisar a tendência temporal e os fatores associados ao consumo de refrigerante ou suco artificial entre adultos no Brasil. Estudo desenvolvido a partir de dados secundários do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, realizado com adultos brasileiros entre 2007-2014. Foi verificada a frequência e a intensidade do consumo (quantidade de copos ou latas por semana) de refrigerante ou suco artificial. Dados sociodemográficos e comportamentais foram as variáveis independentes. A tendência temporal do consumo anual foi avaliada por meio de Regressão Linear. Os fatores associados (idade, sexo, região, trabalho, escolaridade, hábito de assistir TV) ao consumo dessas bebidas foram investigados por Regressão de Poisson. Houve redução de 32,7% do consumo de refrigerante ou suco artificial entre 2007 e 2014. Os fatores associados ao maior consumo foram: sexo masculino ($p = 0,000$); faixa etária de 18-29 anos ($p = 0,000$); residência nas regiões centro-oeste, sudeste e sul ($p = 0,000$); menor escolaridade ($p = 0,616$); estar empregado ($p = 0,007$) e assistir TV mais de 3 horas por dia ($p = 0,000$). As análises descrevem uma tendência de queda no consumo de refrigerante ou suco artificial entre os adultos no Brasil de 2007 a 2014.*

Palavras-chave *Inquéritos populacionais, Refrigerantes, Sucos*

¹ Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas. Av. Lourival Melo Mota s/n, Tabuleiro dos Martins. 57072-900 Maceió AL Brasil. giovana_longo@yahoo.com.br

Introdução

Nas últimas décadas mudanças substanciais no processo de produção dos alimentos, assim como o aumento da sua variedade e oferta contribuíram para ampliar a acessibilidade a produtos ultraprocessados. Tais alterações favoreceram modificações no padrão da alimentação mundial, impulsionando preocupação com a qualidade da dieta e, conseqüentemente, com a saúde da população¹.

Tais alimentos, além de apresentarem elevada densidade energética, altos teores de açúcares livres, gorduras saturadas e *trans*, sódio e baixa oferta de vitaminas e minerais, possuem características que favorecem seu consumo, tais como: comercialização em porções *super size* a baixo custo, hiperpalatabilidade, durabilidade, facilidade de transporte e armazenamento, além da agressiva publicidade por meio de estratégias de marketing^{2,3}.

Dentre os produtos que integram a categoria de ultraprocessados, incluem-se as bebidas açucaradas (BA), definidas como líquidos contendo adoçantes calóricos, englobando refrigerantes, sumos de frutas, bebidas energéticas, assim como qualquer outra bebida com adição de açúcar, sacarose ou xarope de milho rico em frutose⁴. Dentre esses, destacam-se os refrigerantes e sucos artificiais, os quais são frequentemente referidos como os principais contribuintes para o aumento do valor energético total da dieta⁵.

Dado seu elevado percentual de açúcar de adição⁶, o consumo regular e continuado de BA contribui a médio e longo prazo para o quadro pandêmico da obesidade e comorbidades associadas, que ocupam o topo do ranking entre os principais agravos nutricionais no contexto da saúde pública⁷⁻¹⁰.

Dessa forma, destacam-se estudos sobre variações temporais do consumo de BA, cujos resultados apresentam variações nos distintos cenários internacionais, havendo constatações de tendências ascendentes^{11,12} e descendentes¹³ associadas a variáveis sociodemográficas, econômicas, assim como existência e difusão de estratégias de promoção da alimentação adequada e saudável no contexto da saúde pública relacionadas à segurança alimentar e nutricional e desses países.

No Brasil, apenas a partir de 2006 que foi implementado um sistema de monitoramento sistemático e anual com representatividade nacional (capitais e Distrito Federal) voltado para o monitoramento da frequência e distribuição dos

principais determinantes das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), intitulado “Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – Vigitel” e, dentre as variáveis investigadas pelo Vigitel, inclui-se o consumo de refrigerantes ou sucos artificiais pela população adulta brasileira.

Face ao exposto, o objetivo principal deste trabalho foi avaliar a tendência temporal do consumo de refrigerantes e sucos artificiais no Brasil no período de 2007 a 2014, analisando a intensidade do consumo semanal de refrigerantes ou suco artificial (copo ou latas), bem como a frequência do consumo excessivo e os fatores associados a tais bebidas.

Métodos

Delineamento e população estudada

Trata-se de uma série temporal utilizando os microdados secundários do Vigitel, referentes ao período entre 2007 e 2014. O Vigitel é um estudo transversal, realizado por meio telefônico, que possui representatividade de todas as 26 capitais brasileiras e Distrito Federal, cuja população alvo são adultos (≥ 18 anos) de ambos os sexos e que residam em domicílio servido por linha telefônica fixa¹⁴.

A comparabilidade entre os inquéritos se dá pela reprodução do mesmo procedimento amostral em todos os inquéritos. De acordo com o material metodológico do Vigitel, estabeleceu-se tamanho amostral mínimo de 1.500 entrevistas em cada uma das cidades a fim de garantir a representatividade populacional de qualquer um dos fatores de risco investigados, adotando-se 3% de precisão e nível de confiança de 95%.

A identificação das linhas telefônicas foi realizada a partir do cadastro das linhas de telefones fixos das cidades, disponibilizadas anualmente pelas principais operadoras no país, e o sorteio destas foi realizado por meio de amostragem probabilística complexa em duas etapas: sorteio de 5.000 linhas telefônicas de cada município e subsequente ressorteio e divisão em réplicas (ou subamostras) de 200 linhas cada, para identificação das residenciais ativas. Após confirmação da elegibilidade foi selecionado o morador a ser entrevistado.

Não foram elegíveis para o sistema as linhas que correspondiam a empresas, as que não mais existiam ou as que se encontravam fora de serviço, além daquelas que não respondiam a seis ten-

tativas de chamadas feitas em dias e horários variados, incluindo sábados e domingos e períodos noturnos, e que, provavelmente, correspondiam a domicílios fechados.

Coleta de dados

As entrevistas telefônicas foram realizadas entre os meses de fevereiro e dezembro de cada ano, por uma equipe previamente treinada e supervisionada.

O questionário do Vigitel foi construído de modo a permitir a realização de entrevistas telefônicas feitas com o emprego de computadores, ou seja, as perguntas eram lidas diretamente da tela de um monitor de vídeo e suas respostas registradas direta e imediatamente em meio eletrônico.

Variáveis analisadas

As variáveis dependentes utilizadas nas análises foram a frequência do consumo de BA (refrigerante ou suco artificial) e a intensidade de consumo semanal expressa em copo ou latas obtidos por meio de um questionário eletrônico.

As frequências de consumo foram definidas com base na seguinte questão: *Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?* com as opções de respostas: nunca, quase nunca, 1 a 2 vezes por semana, 3-4 vezes por semana, 5-6 vezes por semana e 7 vezes na semana. Em nosso estudo, para fins de análise, a variável foi categorizada em: consumo excessivo de BA quando este apresentava-se em cinco ou mais dias da semana, referente aos sete dias que antecederam a pesquisa¹⁵.

Adicionalmente, construiu-se a variável intensidade de consumo semanal (nº copos ou latas de BA por semana), obtida pela multiplicação entre as variáveis de frequência semanal e frequência diária do consumo de BA (*Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?*, com as seguintes opções de resposta: 1, 2, 3, 4, 5 e 6 copos/latinhas por dia e não sabe). Uma vez que a frequência de consumo semanal é intervalar, a fim de obter estimativa conservadora para a variável de intensidade de consumo, utilizamos como fator o valor referente ao limite inferior do intervalo; no caso da categoria “quase nunca” o fator utilizado foi 0,5.

As variáveis independentes foram sexo, idade (18-29, 30-39, 40-49, 50-59 e > 60 anos), região (norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul), trabalho atual (sim ou não), escolaridade (0-4, 5-8, 9-11 e > 12 anos de estudo) e hábito assistir TV mais de 3 horas/ dia (sim ou não).

Análises de dados

As análises estatísticas foram realizadas pelo *software Stata*® versão 13.0 (Stata Corp., College Station, EUA), utilizando-se o conjunto de comandos *svy* (survey commands), cujos procedimentos de análise levaram em consideração os efeitos de estratificação e agrupamento derivados do delineamento amostral complexo.

Para cada um dos anos analisados, foram estimadas as prevalências, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), do consumo de BA em cinco ou mais dias na semana para o Brasil e para as categorias das variáveis independentes. Adicionalmente, a fim de produzir estimativas como razão de prevalências (RP) e identificar os fatores associados com o consumo de BA em cada um dos inquéritos, realizamos regressão simples e múltipla de Poisson. Foram consideradas elegíveis para o modelo múltiplo as variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise simples. Para a análise ajustada, foram mantidas no modelo apenas as variáveis cujo IC95% não incluíssem o 1 ou que contribuíram para o ajuste de potenciais fatores de confusão na análise.

A variação da tendência temporal do consumo de BA no intervalo entre 2007-2014 foi avaliada por meio de regressão linear, tendo como variável de desfecho a prevalência do consumo de refrigerante ou suco artificial ≥ 5 dias/semana e como variável explanatória o ano, expresso como variável contínua. A magnitude da variação neste período foi calculada pela diferença entre as prevalências de 2014 e 2007, dividindo-a pela prevalência em 2007. A interpretação das modificações temporais observadas nos fatores associados ao consumo de BA em cinco ou mais dias na semana foi realizada comparando-se as magnitudes de efeito do modelo de cada inquérito.

Aspectos éticos

O consentimento livre e esclarecido foi obtido oralmente no momento do contato telefônico com os entrevistados. Os inquéritos foram aprovados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para Seres Humanos do Ministério da Saúde. Este estudo foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A atual pesquisa foi dispensada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil de avaliação e aprovação por se tratar de dados Secundários.

Resultados

A amostra para todas as 26 capitais brasileiras e Distrito Federal nos oito anos estudados foi composta por 410.684 indivíduos. Após a expansão amostral, observamos estabilidade na distribuição do sexo (feminino; 2007: 53,88% e 2014: 53,94%), de residentes da região S/SE (2007: 45,95% e 2014: 45,26%) e com trabalho formal (2007: 64,9% e 2014: 64,05%), ligeira redução dos indivíduos na faixa etária de 18 a 29 anos (2007: 31,52% e 2014: 27,56%) e com nível de escolaridade \leq 8 anos de estudo (2007: 68,38% e 2014: 66,35%), e aumento no hábito de assistir TV menos de 3h/dia (2007: 70,7% e 2014: 74,69%).

A Tabela 1 apresenta a tendência temporal da prevalência de consumo de BA em cinco ou mais dias na semana da população brasileira referente aos anos de 2007 e 2014, bem como as RP para as variáveis independentes selecionadas. Em nossas análises, identificamos que entre 2007 e 2014 houve redução de 10 pp. ($p = 0,009$) no consumo excessivo de refrigerantes e sucos artificiais pela população brasileira. Quanto à variação relativa, observamos que a redução no consumo foi mais expressiva entre indivíduos do sexo masculino (-33,0%, $p = 0,012$), residentes nas regiões norte e nordeste (-38,6%, $p = 0,019$), com > 8 anos de estudo (-38,6%, $p = 0,009$), que não trabalhavam (36,6%, $p = 0,014$) e que assistiam TV menos de 3h/dia (-35,2%, $p = 0,004$); embora a faixa etária > 60 anos tenha apresentado redução do consumo (-40,9%) e não haja interpolação entre os IC95% dos anos de 2007 e 2014, as oscilações na prevalência ocorridas neste período impedem demonstrar a ocorrência de redução neste grupo etário ($p = 0,081$).

Em relação à faixa etária, os indivíduos mais jovens (18-39 anos) apresentaram prevalências elevadas e maior força de associação com a ingestão excessiva de BA em todos os inquéritos analisados. Observa-se uma proporção em torno de 2,5 vezes maior nesse grupo quando comparada às outras categorias (Tabela 1).

Todas as variáveis selecionadas para as análises (Tabela 1) foram consideradas elegíveis para compor o modelo de regressão múltiplo. Na análise ajustada, identificamos que o sexo masculino, as faixas etárias de 18 a 59 anos, ser residente nas regiões centro-oeste, sudeste e sul, estar trabalhando na ocasião da pesquisa e assistir TV por 3 horas ou mais por dia se associaram ao consumo excessivo de BA (Tabela 2). Embora a escolaridade tenha se associado ao consumo $\geq 5x$ /semana de BA em alguns anos, a instabilidade e a mag-

nitude do efeito no período analisado sugere que tal associação seja decorrente do tamanho amostral (erro tipo I).

No Gráfico 1 está representada a intensidade do consumo semanal de BA da população brasileira, expressa em quantidades médias de copos ou latas. Embora tenha havido redução de 28% da ingestão, passando de 9,3 (2007) para 6,7 (2014) copos ou latas por semana, este dado indica que o consumo da população brasileira ainda perfaz, em média, um copo ou lata/dia/habitante.

Discussão

O propósito deste artigo foi analisar a tendência temporal do consumo de BA no período de 2007 a 2014, tanto em relação ao consumo excessivo ($\geq 5x$ /semana) quanto à intensidade de consumo, a partir de dados com representatividade de todas as capitais brasileiras e Distrito Federal. Trata-se do primeiro artigo a se aprofundar na análise da variação temporal do consumo destas bebidas no País, assim como na sua quantificação, expresso pelas quantidades médias de copos ou latas consumidos semanalmente.

Nossos achados apontam que houve declínio na tendência temporal do consumo de BA entre adultos brasileiros no período de 2007 a 2014. Por outro lado, nota-se que a prevalência de brasileiros que as consome em cinco ou mais dias da semana ainda é elevada, assim como a intensidade de seu consumo semanal, uma vez que a intensidade manteve média equivalente a um copo ou lata por dia. Contextualizando essa última informação, o consumo diário de um copo ou lata de refrigerante (~ 300 ml) implicaria no consumo adicional médio de $\sim 30g$ de açúcar simples/dia, o que corresponde a 120% quantidade proposta da OMS para os limites diários do consumo para adultos (25 g/dia)¹⁶.

Na mesma perspectiva, Welsh et al.¹⁷ identificaram a partir de dados de pesquisas realizadas entre 1999-2000 e 2007-2008 com indivíduos maiores de 2 anos de idade ($n=42\ 316$), que ocorreu redução de 24% na tendência de ingestão de açúcares de adição, sendo 2/3 desta queda percentual atribuída à redução do consumo de refrigerantes. Similarmente, dados do National Center for Health Statistics mostraram que, entre os anos de 1999 e 2010, os adolescentes e adultos reduziram a média do consumo energético diário proveniente de BA, de 223 kcal/dia para 155 kcal/dia, perfazendo um decréscimo de 68 kcal/dia e 45 kcal/dia, respectivamente¹³.

A mudança no perfil de consumo de refrigerantes no Brasil é confirmada por dados da Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não Alcoólicas (ABIR), segundo os

quais, nos últimos cinco anos, o consumo anual per capita de tais bebidas reduziu em 6,8%, com consequente diminuição de 6,1% do volume de produção¹⁸. De modo similar, o Euromonitor

Tabela 1. Prevalência e razão de prevalência do consumo de refrigerante ou suco artificial em cinco ou mais dias na semana segundo variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e comportamental. Vigitel. Brasil. 2007-2014.

Característica	2007 (n=54.249)		2008 (n=54.348)		2009 (n=54.367)		2010 (n=54.339)	
	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	% ¹ IC	RP ¹ IC95%
% anual do consumo em ≥ 5 dias da semana	30.9 (29.97,31.91)	1	26.4 (25.31,27.57)	0.85 (0.82; 0.89)	26.0 (24.94,26.99)	0.83 (0.79,0.88)	26.8 (25.92,27.71)	0.86 (0.83,0.89)
Sexo								
Feminino	26.86 (25.87,27.88)	1	22.79 (21.62,24)	1	23.12 (22.25,24.01)	1	24.11 (23.17,25.07)	1
Masculino	35.68 (34.21,37.19)	1.32 (1.25,1.40)	30.67 (29.11,32.26)	1.34 (1.25,1.44)	29.26 (27.86,30.71)	1.26 (1.20,1.33)	29.96 (28.65,31.29)	1.24 (1.17,1.31)
Idade (anos)								
18-29	41.96 (40.34,43.6)	2.39 (2.14,2.67)	36.08 (34.58,37.61)	3.01 (2.67,3.38)	35.2 (33.43,37.02)	2.49 (2.22,2.79)	35.26 (33.56,36.99)	2.78 (2.48,3.12)
30-39	33.71 (31.55,35.94)	1.92 (1.69,2.18)	30.72 (28.85,32.65)	2.56 (2.27,2.88)	29.38 (27.78,31.02)	2.07 (1.44,1.84)	31.71 (29.74,33.74)	2.50 (2.24,2.79)
40-49	26.39 (24.59,28.27)	1.50 (1.32,1.70)	22.91 (21.32,24.58)	1.91 (1.69,2.16)	23.14 (21.38,25)	1.63 (1.44,1.84)	26.1 (24.18,28.11)	2.06 (1.81,2.34)
50-59	21.25 (19.47,23.16)	1.21 (1.04,1.41)	17.78 (16.07,19.63)	1.48 (1.30,1.68)	17.1 (14.81,19.67)	1.20 (1.06,1.38)	17.59 (16.08,19.21)	1.39 (1.24,1.54)
≥ 60	17.51 (15.7,19.47)	1	11.97 (10.76,13.3)	1	14.14 (12.77,15.63)	1	12.65 (11.47,13.94)	1
Região								
N e NE	27.1 (25.79,28.45)	1	20.09 (19.22,20.99)	1	20.7 (19.74,21.7)	1	21.05 (20.4,21.72)	1
CO, SE e S	32.96 (31.88,34.06)	1.21 (1.14,1.28)	29.8 (28.39,31.24)	1.48 (1.39,1.58)	28.77 (27.48,30.11)	1.38 (1.30,1.48)	29.88 (28.73,31.04)	1.41 (1.35,1.49)
Escolaridade								
> 8 anos	35.63 (34.49,36.78)	1	30.9 (29.82,32)	1	30.17 (28.93,31.45)	1	30.73 (29.74,31.73)	1
≤ 8 anos	20.77 (19.57,22.04)	1.71 (1.60,1.83)	16.9 (15.74,18.13)	1.82 (1.71,1.94)	17.09 (16.03,18.2)	1.76 (1.63,1.90)	18.62 (17.3,20.02)	1.64 (1.52,1.78)
Trabalho								
Não	26.07 (24.53,27.66)	1	20.3 (19.1,21.55)	1	20.77 (19.73,21.85)	1	20.41 (18.97,21.92)	1
Sim	33.56 (32.19,34.96)	1.28 (1.18,1.40)	29.67 (28.44,30.92)	1.46 (1.37,1.55)	28.84 (27.62,30.09)	1.38 (1.30,1.47)	30.21 (29.28,31.15)	1.48 (1.36,1.59)
Hábito de assistir TV								
< 3 horas/dia	29.66 (28.75,30.59)	1	24.63 (23.37,25.93)	1	24.74 (23.79,25.71)	1	24.97 (24.13,25.82)	1
≥ 3 horas /dia	35.29 (33.64,36.98)	1.18 (1.12,1.25)	31.24 (29.43,33.11)	1.26 (1.16,1.37)	29.97 (28.05,31.97)	1.21 (1.13,1.29)	31.71 (29.8,33.68)	1.26 (1.18,1.35)

continua

Passport International, base de dados internacional de mercado, revelou que entre os anos de 2009 a 2014 houve declínio no consumo de BA na

América do Norte, Austrália e Europa Ocidental, especialmente dentre países que implementaram a sobretaxação destas bebidas, tais como o Mé-

Tabela 1. Prevalência e razão de prevalência do consumo de refrigerante ou suco artificial em cinco ou mais dias na semana segundo variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e comportamental. Vigitel. Brasil. 2007-2014.

Característica	2011 (n=54.137)		2012 (n=45.448)		2013(n=52.929)		2014 (n=40.853)		Δ% ² (p-value) ³
	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	% ¹ IC	RP ¹ IC95%	
% anual do consumo em ≥ 5 dias da semana	27.5 (26.6,28.41)	0.88 (0.85,0.92)	26.0 (25.05,26.97)	0.84 (0.80, 0.88)	23.3 (22.45,24.11)	0.75 (0.72,0.77)	20.8 (19.73,21.93)	0.67 (0.63,0.71)	-32.7% (0.009)
Sexo									
Feminino	23.61 (22.67,24.59)	1 (0.85,1.15)	22.7 (21.68,23.75)	1 (0.80, 1.31)	20.37 (19.38,21.39)	1 (0.72,0.77)	18.18 (17.13,19.29)	1 (0.63,0.71)	-32.3% (0.008)
Masculino	32.04 (30.83,33.27)	1.35 (1.28,1.42)	29.86 (28.28,31.48)	1.31 (1.22,1.41)	26.67 (25.61,27.75)	1.30 (1.23,1.39)	23.88 (22.39,25.43)	1.31 (1.21,1.41)	-33.0% (0.012)
Idade (anos)									
18-29	37.1 (35.4,38.83)	2.38 (2.14,2.64)	35.96 (34.16,32.41)	2.59 (2.34,2.88)	31.56 (30.02,33.14)	2.67 (2.36,3.02)	27.75 (25.33,30.3)	2.68 (2.30,3.12)	-33.8% (0.010)
30-39	29.64 (28.1,31.23)	1.90 (1.71,2.11)	30.34 (28.26,32.5)	2.30 (2.06,2.57)	28.47 (26.55,30.48)	2.41 (2.13,2.73)	24.82 (23,26.73)	2.40 (2.02,2.84)	-26.4% (0.013)
40-49	24.74 (22.76,26.83)	1.58 (1.39,1.81)	25.05 (22.91,27.31)	1.90 (1.68,2.15)	20.71 (19.19,22.31)	1.75 (1.54,1.99)	20.01 (18.39,21.74)	1.93 (1.65,2.26)	-24,2% (0.094)
50-59	20.92 (18.88,23.12)	1.34 (1.16,1.55)	18.51 (16.79,20.37)	1.40 (1.23,1.59)	15.51 (14.19,16.93)	1.31 (1.16,1.48)	14.61 (13.19,16.15)	1.41 (1.19,1.67)	-31,2 % (0.096)
≥ 60	15.58 (14.04,17.25)	1 (0.85,1.15)	13.16 (11.97,14.44)	1 (0.80, 1.31)	11.8 (10.61,13.1)	1 (0.72,0.77)	10.34 (9.024,11.82)	1 (0.63,0.71)	-40.9% (0.081)
Região									
N e NE	21.2 (20.35,22.08)	1 (0.85,1.15)	19.96 (19.1,20.84)	1 (0.80, 1.31)	19.02 (18.18,19.89)	1 (0.72,0.77)	16.63 (15.68,17.62)	1 (0.63,0.71)	-38.6% (0.019)
CO, SE e S	30.87 (29.85,31.92)	1.45 (1.38,1.53)	29.25 (27.96,30.57)	1.46 (1.37,1.55)	25.72 (24.64,26.83)	1.35 (1.27,1.43)	23.22 (21.83,24.67)	1.39 (1.28,1.51)	-29.5% (0.011)
Escolaridade									
> 8 anos	31.96 (31.01,32.92)	1 (0.85,1.15)	30.34 (29.14,31.56)	1 (0.80, 1.31)	27.36 (26.48,28.26)	1 (0.72,0.77)	23.92 (22.54,25.35)	1 (0.63,0.71)	-32.8% (0.009)
≤ 8 anos	18.24 (16.97,19.59)	1.75 (1.62,1.88)	17.15 (15.89,18.5)	1.76 (1.62,1.92)	15.18 (14.11,16.3)	1.80 (1.67,1.94)	14.67 (13.88,15.5)	1.62 (1.51,1.75)	-29.4% (0.024)
Trabalho									
Não	21.3 (19.93,22.73)	1 (0.85,1.15)	19.99 (18.64,21.4)	1 (0.80, 1.31)	19.02 (18.05,20.03)	1 (0.72,0.77)	16.53 (15.07,18.11)	1 (0.63,0.71)	-36.6% (0.014)
Sim	30.73 (29.82,31.66)	1.44 (1.34,1.54)	29.11 (28.07,30.16)	1.45 (1.35,1.56)	25.61 (24.67,26.57)	1.34 (1.26,1.42)	23.21 (22.05,24.4)	1.40 (1.27,1.54)	-30.8% (0.009)
Hábito de assistir TV									
< 3 horas/dia	25.02 (24.01,26.06)	1 (0.85,1.15)	23.97 (23.09,24.87)	1 (0.80, 1.31)	21.57 (20.75,22.41)	1 (0.72,0.77)	19.21 (18.11,20.36)	1 (0.63,0.71)	-35.2% (0.004)
≥ 3 horas /dia	34.57 (33.13,36.04)	1.38 (1.29,1.47)	31.65 (29.62,33.76)	1.32 (1.23,1.41)	27.52 (25.46,29.68)	1.27 (1.16,1.39)	25.53 (23.82,27.32)	1.32 (1.22,1.43)	-27.6% (0.052)

RP. Razão de prevalência. IC. intervalo de confiança. S. Sul. SE. Sudeste. N. Norte. NE. Nordeste. CO. Centro-oeste. ¹Gerado considerando o peso amostral e por regressão de Poisson. ² Variação percentual das frequências. ³ Valor de p da regressão linear simples considerando as frequências anuais de consumo.

Tabela 2. Análise ajustada do consumo de refrigerante ou suco artificial em cinco dias ou mais na semana segundo níveis de exposição estudadas. Vigitel, Brasil, 2007-2014.

Característica	Modelo 2007		Modelo 2008		Modelo 2009		Modelo 2010		Modelo 2011		Modelo 2012		Modelo 2013		Modelo 2014	
	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)	RP ¹	(IC95)
Sexo																
Feminino	1		1		1		1		1		1		1		1	
Masculino	1.21	(1.13,1.29)	1.19	(1.08,1.31)	1.08	(1.02,1.16)	1.08	(1.01,1.16)	1.18	(1.10,1.26)	1.10	(1.01,1.19)	1.13	(1.05,1.21)	1.19	(1.08,1.32)
Idade (anos)																
18-29	2.23	(1.97,2.53)	2.68	(2.34,3.08)	2.14	(1.87,2.44)	2.51	(2.20,2.87)	2.11	(1.87,2.37)	2.22	(1.98,2.48)	2.40	(2.09,2.76)	2.50	(2.10,2.98)
30-39	1.84	(1.60,2.11)	2.31	(2.02,2.64)	1.83	(1.64,2.05)	2.29	(2.04,2.57)	1.73	(1.54,1.94)	2.03	(1.81,2.28)	2.23	(1.92,2.58)	2.27	(1.90,2.71)
40-49	1.47	(1.29,1.68)	1.81	(1.60,2.06)	1.53	(1.35,1.73)	1.96	(1.71,2.25)	1.51	(1.34,1.70)	1.80	(1.61,2.02)	1.72	(1.50,1.96)	1.85	(1.57,2.18)
50-59	1.18	(1.01,1.38)	1.39	(1.21,1.59)	1.15	(1.00,1.33)	1.33	(1.17,1.50)	1.27	(1.10,1.46)	1.34	(1.19,1.52)	1.30	(1.15,1.47)	1.36	(1.14,1.62)
60 +	1		1		1		1		1		1		1		1	
Região																
N e NE	1		1		1		1		1		1		1		1	
CO, SE e S	1.29	(1.22,1.37)	1.55	(1.45,1.65)	1.44	(1.35,1.53)	1.47	(1.40,1.54)	1.49	(1.42,1.57)	1.50	(1.41,1.60)	1.39	(1.31,1.47)	1.42	(1.31,1.54)
Escaridade																
> 8 anos	1		1		1		1		1		1		1		1	
≤ 8 anos	1.08	(0.97,1.19)	1.12	(1.00,1.24)	1.24	(1.11,1.38)	1.11	(1.01,1.24)	1.44	(1.02,1.27)	1.24	(1.11,1.38)	1.19	(1.06,1.33)	1.03	(0.91,1.16)
Trabalho atual																
Não	1		1		1		1		1		1		1		1	
Sim	1.06	(0.97,1.16)	1.14	(1.07,1.22)	1.14	(1.08,1.21)	1.17	(1.08,1.26)	1.15	(1.08,1.23)	1.14	(1.06,1.24)	1.08	(1.01,1.15)	1.15	(1.04,1.27)
Hábito de assistir TV																
< 3 horas	1		1		1		1		1		1		1		1	
≥ 3 horas	1.18	(1.12,1.24)	1.30	(1.21,1.40)	1.23	(1.15,1.32)	1.29	(1.21,1.39)	1.38	(1.30,1.46)	1.33	(1.24,1.42)	1.30	(1.19, 1.42)	1.35	(1.25,1.47)

RP: razão de prevalência. IC: intervalo de confiança de 95%. S. Sul. SE. Sudeste. N. Norte. NE. Nordeste. CO. Centro-oeste. ¹Gerada considerando o peso amostral.

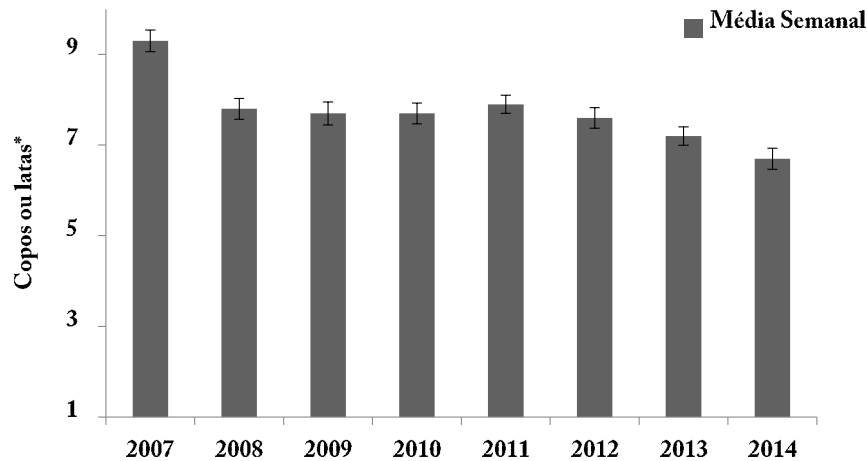


Gráfico 1. Intensidade (IC95%) do consumo semanal de refrigerante ou suco artificial em copos ou latas* da população brasileira. Vigitel. Brasil. 2007 a 2014.

*Média e IC95%.

xico, Finlândia, Hungria e França¹⁹. Adicionalmente, foram observados os maiores volumes de vendas de BA entre 2009-2014, sendo o ranking liderado pelo Chile, seguido por México, EUA e Argentina. O Brasil ocupou a décima colocação¹⁹.

No que concerne à variação negativa constatada do consumo de BA no transcorrer dos últimos oito anos, cabe destacar que as modificações no comportamento alimentar têm sido evidenciadas nas últimas décadas, as quais se inserem no conceito da transição alimentar, processo de modificações sequenciais no padrão de consumo. Assim, concluindo que o padrão alimentar não se apresenta estagnado, foi proposto o surgimento de um novo estágio do processo de transição alimentar, como consequência do desejo de prevenir ou retardar doenças degenerativas e prolongar a saúde, com a aquisição de uma dieta com melhor qualidade e maior quantidade de frutas, vegetais e grãos integrais²⁰.

Em relação ao impacto à saúde dos consumidores, é crescente na literatura os relatos que se referem à associação do consumo frequente e excessivo de BA com a ocorrência de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares⁶, cárie dental²¹ e, especialmente, incremento do excesso de peso e obesidade²², cujas prevalências na população adulta brasileira mantem-se em constante ascensão, respectivamente, de 43,2% para 51% e de

11,6% para 17,4% no período de 2006 a 2012²³.

Segundo a OMS¹, a etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de diversos fatores, dentre eles, uma dieta rica em gorduras saturada e açúcares, assim como o baixo consumo de frutas e vegetais^{24,25}. Outros fatores são as condições socioeconômicas e demográficas²⁶, tabagismo^{24,27}, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas^{1,27}, além da redução da atividade física¹ e o aumento da utilização de televisão e computadores^{28,29}.

Todavia, cabe enfatizar que, embora nosso estudo, assim como outros mencionados, reflita favoráveis mudanças temporais comportamentais, em muitos cenários geográficos esta tendência do consumo de BA é persistente e, em muitos deles, ascendente. Em concordância com tal asserção, Singh *et al.*³⁰ apresentaram uma avaliação sistemática recente da ingestão de BA em 187 países e, dentre estes, registraram consumo mais elevado nas Américas, particularmente em partes da América Latina e no Caribe.

Ao analisarmos a tendência do consumo excessivo de BA, identificamos que a maior frequência foi associada ao sexo masculino, às faixas etárias no intervalo de 18 a 59 anos, às regiões centro-oeste, sudeste e sul, à menor escolaridade (≤ 8 anos), a estar trabalhando e a assistir televisão por tempo superior a 3 horas/dia.

Associações similares às do nosso estudo, referentes ao sexo e idade, são comumente referidas na literatura^{17,31,32}. Buscando explorar as potenciais variações das atitudes e motivações para adoção de comportamentos alimentares saudáveis, Chambers et al.³³ conduziram uma pesquisa qualitativa no Reino Unido, na qual concluíram que os participantes com idades entre 18 e 30 anos foram os menos propensos a realizar escolhas alimentares com base nas considerações de saúde, priorizando o tempo, a forma de preparo e o preço, sendo o resultado inverso para os idosos. Entre as mulheres, no entanto, as escolhas mais saudáveis foram relacionadas à preocupação com sua aparência, enquanto entre os homens o envolvimento e a preocupação com a seleção de alimentos saudáveis parece ser menos relevante³⁴.

No tocante às diferenças geográficas identificadas em nossas análises, cabe mencionar que no Brasil predominam as disparidades sociais e econômicas entre as macrorregiões brasileiras, as quais estão intrinsecamente associadas à polarização social e geográfica, refletindo, dessa forma, o processo histórico de desenvolvimento de cada região. Tais diferenças são evidenciadas principalmente nas regiões Sul/Sudeste e Nordeste, que representam os extremos em termos de indicadores de saúde, desenvolvimento, assim como acesso e disponibilidade à alimentação³⁵.

Assim, a associação com a região de residência identificada em nossas análises pode refletir a atuação do binômio urbanização/industrialização, mais evidente nas regiões CO, SE e S, o qual propicia infraestrutura cuja lógica é pautada na otimização do tempo e trabalho, sendo a velocidade dos eventos um dos traços marcantes nos grandes centros urbanos, com abreviamento do ritual alimentar que se estende da preparação ao consumo. Além disso, identificamos que o consumo foi superior também entre aqueles que trabalhavam, quando comparados aos que não o faziam³⁶. Desta forma, é possível estruturar um contexto desfavorável para a saúde, pois os indivíduos economicamente ativos estão vivendo em polos de maior desenvolvimento econômico.

Embora a baixa escolaridade, enquanto variável proxy da condição socioeconômica³⁷ (indisponível na pesquisa Vigitel), não tenha se associada de modo constante ao consumo excessivo de BA, alguns autores propuseram a hipótese de que o custo dos alimentos pode ser um dos fatores para explicar as disparidades socioeconômicas na qualidade da dieta, sugerindo que a baixa posição econômica está associada a um agrupamento de estilos de vida pouco salutar, como o

tabagismo, padrões alimentares pouco saudáveis e obesidade^{38,39}.

Embora a incorporação de alimentos ultraprocessados na dieta não seja exclusiva de classes sociais específicas, alguns autores reforçam que os alimentos ricos em açúcares adicionados são menos onerosos em relação aos com alta densidade de nutrientes⁴⁰ e, concomitantemente, os indivíduos de baixa escolaridade tendem a ser mais vulneráveis às estratégias agressivas do marketing e da publicidade⁴¹.

No que concerne ao aspecto comportamental, identificamos que entre 2007 e 2014 não apenas o maior tempo assistindo TV se associou ao consumo de BA, mas também que houve aumento na magnitude do efeito neste período. No Brasil, a televisão é a mídia de maior alcance, estando presente em 98% das residências brasileiras⁴². A associação do uso de mídias eletrônicas em geral com estilo de vida não saudável, caracterizado pelo sedentarismo e pelo consumo exacerbado de alimentos obesogênicos é consensual na literatura^{43,44}.

Diante dos resultados aqui apresentados e discutidos, e considerando as consequências biológicas, sociais e econômicas do consumo regular e excessivo de BA, é urgente que sejam adotadas estratégias no contexto da saúde pública voltadas para a restrição do seu consumo no Brasil, nos moldes de experiências implantadas em países como Chile, México, Finlândia, Hungria e França^{19,45}, tais como tributação, restrições em marketing, campanhas de sensibilização e informações na parte frontal de embalagens^{19,46,47}.

Tal afirmação é respaldada pela recente recomendação oficial de aumento de 20% na tributação de BA da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴⁷, e posterior proposta de uma metodologia de classificação dos alimentos, “Modelo de Perfil Nutricional” segundo as quantidades de nutrientes críticos (açúcar, sal, gordura trans), a ser adotada como critério para o estabelecimento de políticas de tributação de alimentos não saudáveis, voltadas para o estabelecimento de restrições à publicidade e inserção de rótulos de advertência na parte frontal da embalagem⁴⁸.

Referimos como limitação o fato de a metodologia do inquérito Vigitel basear-se em informações autorreferidas, podendo estar sujeitas a subestimação ou superestimação, além da exclusão dos indivíduos residentes em domicílios sem cobertura por telefonia fixa. Contudo, os indicadores de consumo de alimentos e bebidas do Vigitel foram validados por Monteiro et al.⁴⁹, que concluíram boa reprodutibilidade e adequa-

da validade para a maioria deles, incluindo os utilizados em nosso estudo. Quanto a possível subamostragem, a correção do efeito de desenho objetiva justamente minimizar este viés⁵⁰.

Apesar dos embasamentos teóricos-científicos, a regulamentação da publicidade de alimentos, assim como a adoção legal da tributação de alimentos ultraprocessados, consiste em um grande desafio em decorrência dos interesses econômicos envolvidos. O setor de produção industrial vem traçando uma série de artifícios para minimizar os efeitos de políticas públicas de saúde, a exemplo do financiamento de pesquisas e congressos da área, patrocínio de eventos relacionados à prática de atividade física, encorajando votos opostos às regulamentações, argumentando que intervenções governamentais são coercivas e oprimem a liberdade e a responsabilidade individual de escolha⁵¹.

Diante dos objetivos do nosso estudo, concluímos que houve uma tendência de declínio no consumo regular em cinco ou mais dias na semana de refrigerantes e sucos artificiais entre os indivíduos adultos no Brasil no período de 2007 a 2014. No entanto, é oportuno frisar que aproximadamente um quarto da população brasileira consome excessivamente BA, cuja intensidade de ingestão é, em média, equivalente a um copo ou lata por dia.

Tais resultados ao mesmo tempo em que podem indicar tendências favoráveis e desejáveis no padrão do consumo de refrigerantes e sucos artificiais entre a população brasileira, por outro lado, não excluem a situação de alerta e a necessidade de aprimorar as ações e as estratégias para a promoção da alimentação adequada e saudável, em destaque aquelas que se voltam para a restrição da disponibilidade de venda e restrição do consumo de refrigerantes e sucos artificiais no Brasil.

Colaboradores

SBO Epifânio, JAC Silveira e RCE Menezes participaram da concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados e revisão do manuscrito. PM Marinho e KMM Brebal participaram da análise e interpretação dos dados e revisão do manuscrito. G Longo-Silva participou na concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito.

Referências

- World Health Organization (WHO). *Diet, nutrition and prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation*. Geneva: WHO; 2003.
- Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr* 2011; 14(1):5-13.
- Moubarac JC, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr* 2012; 16(12):2240-2248.
- U.S. Department of Agriculture U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans 2010*. 7th ed. Washington: U.S. Government Printing Office; 2010.
- Enes CC, Silva MV. Energy and nutrients disposal in residences: the contrast between north and south regions of Brazil. *Cien Saude Colet* 2009; 14(4):1267-1276.
- Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despre's JP, Hu FB. Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation* 2010; 121(11):1356-1364.
- Ludwig DS, KE Peterson, SL Gortmaker. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357(9255):505-508.
- Malik VS, MB Schulze, FB Hu. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(2):274-288.
- Schulze MB, Manson JE, Ludwig DS. Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA* 2004; 292(8):927-934.
- Naska A, Bountziouka V, Trichopoulou A. Soft drinks: time trends and correlates in twenty-four European countries. A cross-national study using the DAFNE (Data Food Networking) databank. *Public Health Nutr* 2010; 13(9):1346-1355.
- Bleich SN, Wang YC, Wang Y, Gortmaker SL. Increasing consumption of sugar-sweetened beverages among US adults: 1988-1994 to 1999-2004. *Am J Clin Nutr* 2009; 89(1):372-381.
- Ng SW, Mhurchu CN, Jebb SA, Popkin BM. Patterns and trends of beverage consumption among children and adults in Great Britain, 1986-2009. *Br J Nutr* 2012; 108(3):536-551.
- Kit BK, Fakhouri HT, Park S, Nielsen SJ, Ogden CL. Trends in sugar-sweetened beverage consumption among youth and adults in the United States: 1999-2010. *Am J Clin Nutr* 2013; 98(1):180-188.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: MS; 2015.
- Duran AC, Samuel LA, Latorre MR, Jaime PC. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutr* 2015; 19(6):1093-1102.
- World Health Organization (WHO). *Guideline: Sugars intake for adults and children*. Geneva: WHO; 2015.
- Welsh JA, Sharma AJ, Grellinger L, Vos MB. Consumption of added sugars is decreasing in the United States. *Am J Clin Nutr* 2011; 94(3):726-734.
- Associação Brasileira das Industrias de Refrigerantes e de Bebidas não alcoólicas. (Abir). Refrigerantes. [acessado 2016 Out 16]. Disponível em: <http://abir.org.br/o-setor/dados/refrigerantes/>
- Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet/ Diabetes Endocrinol* 2015; 4(2):174-186.
- Popkin BM. Nutritional Patterns and Transitions. *Population and Development Review* 1993; 19(1):138-157.
- Marshall TA, Levy SM, Broffitt B, Warren JJ, Eichenberger GJM, Burns TL, Stumbo PJ. Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics* 2003; 112(3 Pt 1):e184-191.
- Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 2013; 346:7492.
- Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RTI, Monteiro CA. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. *Rev bras epidemiol* 2014; 22(Supl. 3):423-434.
- Popkin B, Adair L, Ng S. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012; 70(1):3-21.
- Romaguera D, Ångquist L, Du H, Jakobsen MU, Frouhi NG, Halkjær J, Feskens EJ, van der A DL, Masala G, Steffen A, Palli D, Wareham NJ, Overvad K, Tjønneland A, Boeing H, Riboli E, Sørensen TI. Food Composition of the Diet in Relation to Changes in Waist Circumference Adjusted for Body Mass Index. *PLoS One* 2011; 6(8):e23384.
- González DA, Nazmi A, Yudkin JS, Victora CG. Life-course socio-economic factors, skin colour and abdominal obesity in adulthood in a Brazilian birth cohort. *Public Health Nutr* 2009; 12(11):2225-2235.
- Malik VS, Willett WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol* 2013; 9(1):13-27.
- Cleland VJ, Schmidt MD, Dwyer T, Venn AJ. Television viewing and abdominal obesity in young adults: is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduced leisure-time physical activity? *Am J Clin Nutr* 2008; 87(5):1148-1155.
- Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA* 2003; 289(14):1785-1791.
- Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S, Andrews KG, Engell RE, Ezzati M, Mozaffarian D. Global, Regional and National Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Fruit Juices, and Milk: A Systematic Assessment of Beverage Intake in 187 Countries. *PLoS One* 2015; 10(8):e0124845.
- Paulsen MM, Myhre JB, Andersen LF. Beverage Consumption Patterns among Norwegian Adults. *Nutrients* 2016; 8(9):561.

32. Thompson FE, Mcneel TS, Dowling EC, Midthune D, Morrisette M, Zeruto CA. Interrelationships of added sugars intake, socioeconomic status, and race/ethnicity in adults in the United States: National Health Interview Survey, 2005. *J Am Diet Assoc* 2009; 109(8):1376-1383.
33. Chambers S, Lobb A, Butler LT, Traill WB. The influence of age and gender on food choice: a focus group exploration. *International Journal of Consumer Studies* 2008; 32(4):356-365.
34. Levi A, Chan KK, Pence D. Real Men Do Not Read Labels: The Effects of Masculinity and Involvement on College Students' Food Decisions. *J Am Coll Health* 2015; 55:2.
35. Araújo JD. Epidemiological Polarization in Brazil. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2012; 21(4):533-538.
36. Burgoine T, Forouhi NG, Griffin SJ, Wareham NJ, Monsivais P. Associations between exposure to takeaway food outlets, takeaway food consumption, and body weight in Cambridgeshire, UK: population based, cross sectional study. *BMJ* 2014; 348:1464.
37. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Rede Interagencial de Informação para a Saúde (Ripsa). *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2ª ed. Brasília: OPAS, Ripsa; 2008.
38. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008; 87(5):1107-1117.
39. Mullie P, Clarys P, Hulens M, Vansant G. Dietary patterns and socioeconomic position. *Eur J Clin Nutr* 2010; 64(3):231-238.
40. Drewnowski A. Fat and sugar: an economic analysis. *J Nutr* 2003; 133(3):838-840.
41. Mullie P, Aerenhouts D, Clarys P. Demographic, socioeconomic and nutritional determinants of daily versus non-daily sugar-sweetened and artificially sweetened beverage consumption. *Eur J Clin Nutr* 2012; 66(2):150-155.
42. Pereira RMR. Infância, televisão e publicidade: uma metodologia de pesquisa em construção. *Cadernos de Pesquisa* 2002; 116:235-264.
43. Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL. Relationship between the use of television during meals and patterns of food consumption in children. *Pediatrics* 2001; 107(1):E7.
44. Utter J, Scragg R, Schaaf D. Associations between television viewing and commonly advertised food consumption among New Zealand children and young teenagers. *Public Health Nutr* 2006; 9(5):606-612.
45. Pan American Health Organization (PAHO). *Taxes on Sugar-sweetened Beverages as a Public Health Strategy: The Experience of Mexico*. Mexico: PAHO; 2015.
46. Andreyeva T, Long MW, Brownell KD. The impact of food prices on consumption: a systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *Am J Public Health* 2010; 100(2):216-222.
47. World Health Organization (WHO). *Ultra-processed foods and beverages in Latin America: trends, impact on obesity and implications for public policies*. Department of Noncommunicable Diseases and Mental Health. Washington: WHO; 2015.
48. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde*. Washington: OPAS; 2016.
49. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saude Publica* 2008; 42(4):582-589.
50. Bernal R, Silva NN. Cobertura de linhas telefônicas residenciais e vícios potenciais em estudos epidemiológicos. *Rev Saude Publica* 2009; 43(3):421-426.
51. Moodie R, Stuckler D, Monteiro CA, 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. *Lancet* 2013; 381(9867):670-679.

Artigo apresentado em 07/02/2018

Aprovado em 11/10/2018

Versão final apresentada em 13/10/2018