

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE DE NUTRIÇÃO

MESTRADO EM NUTRIÇÃO

**SÉRIE TEMPORAL DO CONSUMO DE REFRIGERANTE/ SUCO
ARTIFICIAL ENTRE OS ADULTOS NO BRASIL: 2007 a 2014**

SILVANY BARROS OLÍMPIO EPIFÂNIO

MACEIÓ-2018

SILVANY BARROS OLÍMPIO EPIFÂNIO

**SÉRIE TEMPORAL DO CONSUMO DE REFRIGERANTE/
SUCO ARTIFICIAL ENTRE OS ADULTOS NO BRASIL:
2007 a 2014**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Nutrição da Universidade Federal de
Alagoas como requisito à obtenção do
título de Mestre em Nutrição.

Orientadora: **Prof.^a. Dr.^a. Giovana Longo Silva**
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas

Co-Orientador: **Prof. Dr. Jonas Augusto Cardoso da Silveira**
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas

MACEIÓ-2018

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecária Responsável: Janis Christine Angelina Cavalcante

E64s Epifânio, Silvany Barros Olímpio.
Série temporal do consumo de refrigerante/suco artificial entre os adultos no Brasil / Silvany Barros Olímpio Epifânio. – 2018.
106 f.:il. color.

Orientadora: Giovana Longo Silva.
Coorientador: Jonas Augusto Cardoso da Silveira
Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas
Faculdade de Nutrição. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Maceió, 2018.

Bibliografia: f. 72-88.
Apêndices: f. 89-90.
Anexos: f. 91-106.

1. Obesidade – Adulto - Brasil. 2. Sucos artificiais. 3. Refrigerantes.
4. Inquéritos epidemiológicos. I. Título.

CDU: 612.396

**MESTRADO EM NUTRIÇÃO
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**



Campus A. C. Simões
BR 104, km 14, Tabuleiro dos Martins
Maceió-AL 57072-970
Fone/fax: 81 3214-1160

**PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE
DISSERTAÇÃO**

**“SÉRIE TEMPORAL DO CONSUMO DE REFRIGERANTE/ SUCO
ARTIFICIAL ENTRE OS ADULTOS NO BRASIL: 2007 A 2014”**

por

SILVANY BARROS OLÍMPIO EPIFANIO

A Banca Examinadora, reunida aos 22/03/2018, considera a
candidata **APROVADA.**

Prof^a Dr^a Giovana Longo Silva
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas
(Orientadora)

Prof^a Dr^a Maria Alice Araújo Oliveira
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas
(Examinadora)

Prof^a Dr^a Risia Cristina Egito de Menezes
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas
(Examinadora)

AGRADECIMENTOS

À **Deus** por ser meu ponto de apoio e fé para superar as adversidades impostas pela vida.

Ao meu esposo **Willians** pelo amor, companheirismo, amizade e apoio irrestrito sempre que precisei. Por ser a melhor pessoa que eu poderia ter ao meu lado em todos os momentos, por me incentivar e motivar nesse trabalho, por acolher minhas dificuldades, tentando sempre contribuir para superação destas.

Aos meus pais **Luzinete** e **Manoel** por me ensinarem os valores fundamentais da vida, me educarem e me amarem acima de qualquer circunstância. Em especial a minha mãe por ser um verdadeiro modelo de força e determinação.

Aos meus irmãos **Elisangela** e **Vitor** que desde o início me apoiaram e incentivaram. A minha sobrinha **Ellen Vitória** por seu carinho, apoio e me proporcionar momentos de descontração. Aos meus cunhados **Alexandre**, por seu carinho e disposição sempre que precisei e a **Mayara** por sua amizade e apoio.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGNUT)** da **Faculdade de Nutrição** da **Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**, pela oportunidade de crescimento profissional e experiência de vida.

A minha orientadora **Prof^ª Dr^ª Giovana Longo Silva**, pelo acolhimento, oportunidade concedida, conhecimentos, experiência e conselhos compartilhados. Obrigada pela confiança na realização deste trabalho.

Ao meu co-orientador **Prof. Dr. Jonas Augusto Cardoso da Silveira**, por sua paciência, dedicação, generosidade e contribuições que foram fundamentais para desenvolvimento este trabalho.

À **Profª Drª Risia Cristina Egito de Menezes**, pelas discussões e questionamentos levantados tanto em nossas reuniões, quanto em minha qualificação que me guiaram e auxiliaram no entendimento deste trabalho.

À **Profª Drª Maria Alice Oliveira** por suas contribuições, questionamentos, sugestões e conselhos dados em minha qualificação.

Aos professores Drs dos PPGNUT, em especial aos que ministraram as disciplinas: **Walter Matias, Haroldo Ferreira, Telma Toledo, Nassib Bueno, Vitor Matias, Ana Paula** e os demais citados anteriormente.

A doutoranda **Patrícia Marinho** por sua dedicação, apoio, contribuições e conhecimentos fundamentais passados no início deste trabalho.

As minhas companheiras de mestrado **Taise, Elyssia e Karine** por suas contribuições, acolhimento, amizade e apoio nos momentos difíceis vividos nessa jornada.

À **Amanda Menezes**, pela atenção e por se mostrar sempre solícita sempre que precisei.

Aos **mestrandos da minha turma**, pela convivência, momentos de descontração e oportunidade de troca de conhecimentos.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL)** pela concessão da bolsa de estudos.

RESUMO

As bebidas açucaradas consistem em líquidos acrescidos de adoçantes calóricos (sacarose ou xarope de milho rico em frutose), além de aditivos alimentares, aromatizantes e corantes artificiais, sendo representadas pelo suco ou sumo de fruta, néctar, refresco, refrigerante, chá pronto para o consumo, bebidas compostas de frutas sumo de frutas e as bebidas energéticas. O aumento na ingestão destas bebidas tem sido relacionado à epidemia de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis. Estudos conduzidos em diversos países evidenciaram aumento no consumo de tais bebidas e seu impacto na saúde, gerando preocupação no campo de saúde pública. Nesse contexto, estudo de tendência sobre o tema no Brasil torna-se importante para investigar o padrão de consumo de tais bebidas (refrigerantes/suco artificial), uma vez que o reconhecimento do problema é fundamental para o desenvolvimento de ações/políticas públicas voltadas para seu controle. Diante do exposto, foram elaborados um capítulo de revisão de literatura e um artigo original. O capítulo de revisão aborda o histórico de surgimento de bebidas açucaradas no Brasil e no mundo, a epidemiologia com ênfase em dados nacionais e internacionais, os fatores associados ao consumo, bem como as consequências causadas pela ingestão destas bebidas. O artigo original teve por objetivo analisar a tendência temporal do consumo de refrigerante/suco artificial. Trata-se de um estudo transversal, com adultos brasileiros com 18 anos ou mais, utilizando dados do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico entre os anos de 2007-2014. A tendência temporal do consumo anual foi avaliada por meio de Regressão Linear. As análises da prevalência e fatores associados ao consumo de refrigerante/ sucos artificial em 5 ou mais vezes na semana incluiu aspectos sociodemográficos e comportamentais, estas foram investigadas por meio da Regressão de Poisson, sendo calculadas as razões de prevalências e seus

respectivos intervalos de confiança (C95%). Adicionalmente, no aspecto quantitativo de ingestão, calculou-se a média da intensidade do consumo semanal de tais bebidas. Verificou-se declínio (32,7%) no consumo de refrigerantes/suco artificial entre os adultos no período analisado. Os fatores associados ao desfecho foram significativamente maiores em indivíduos do sexo masculino, com 18-29 anos de idade, residentes das regiões centro-oeste, sudeste e sul, com menor nível de escolaridade, que trabalhavam e assistiam tv mais de 3 h/dia. O modelo explicativo final indicou que ser do sexo masculino, ter idade entre 18 a 59 anos, ser residente das regiões desenvolvidas no país, estar trabalhando na ocasião da pesquisa e assistir TV por 3 horas ou mais por dia permaneceu como fatores associados ao consumo excessivo de bebidas açucaradas. No tocante a intensidade de consumo, esta mostrou-se elevada, em torno de um copo/latinha por dia são consumidos pela população. Esses resultados, reforçam a necessidade da implementação de políticas públicas voltadas para controle/ diminuição do consumo de bebidas açucaradas no Brasil.

Palavras-chave: Refrigerantes, Sucos artificiais, Obesidade, Adulto, Brasil.

ABSTRACT

Sugary beverages consist of liquids with added caloric sweeteners (sucrose or fructose corn syrup), as well as food additives, flavorings and artificial colorants represented by juice or fruit juice, nectar, soda , soda, ready-to-drink tea, fruit drinks made from fruit juice and energy drinks. The increased intake of these beverages has been linked to the epidemic of obesity and other chronic noncommunicable diseases. Studies conducted in several countries evidenced an increase in the consumption of such beverages and their impact on health, generating concern in the field of public health. In this context, a trend study on the subject in Brazil becomes important to investigate the consumption pattern of such beverages (soft drinks / artificial juice), since recognition of the problem is fundamental for the development of public policies / actions aimed at your control. In view of the above, a literature review chapter and an original article were prepared. The review chapter discusses the history of the emergence of sugary drinks in Brazil and the world, epidemiology with emphasis on national and international data, the factors associated with consumption, as well as the consequences caused by the ingestion of these beverages. The original article had the objective of analyzing the temporal trend of the consumption of artificial refrigerant / juice. This is a cross-sectional study with Brazilian adults aged 18 years or over, using data from the Surveillance of Risk Factors and Protection for Chronic Diseases by Telephone Inquiry between 2007-2014. The time trend of the annual consumption was evaluated by means of Linear Regression. Analyzes of the prevalence and factors associated with the consumption of artificial soda / juice at 5 or more times during the week included aspects sociodemographic and behavioral, these were investigated through Poisson regression, and the prevalence ratios and their respective confidence intervals (C95%) were calculated. Additionally, in

the quantitative aspect of ingestion, the average intensity of the weekly consumption of such beverages was calculated. There was a decline (32.7%) in the consumption of soft drinks / artificial juice among adults in the analyzed period. The factors associated with the outcome were significantly higher in males aged 18-29 years, living in the center-west, southeast and south regions, with lower educational level, who worked and watched TV more than 3 h / day. The final explanatory model indicated that being male, being between the ages of 18 and 59 years old, being a resident of the developed regions of the country, working at the time of the research, and watching TV for 3 hours or more per day remained factors associated with excessive consumption of sugary drinks. Regarding the intensity of consumption, this has proved to be high, around a glass / can a day are consumed by the population. These results reinforce the need for the implementation of public policies aimed at controlling / reducing the consumption of sugary drinks in Brazil.

Key words: Soft drinks, Artificial juices, Obesity, Adult, Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Página
REVISÃO DE LITERATURA	
Figura 1 - Consumo global de bebidas açucaradas.	27
Figura 2 - Modelo teórico conceitual do consumo de bebidas açucaradas.	33
ARTIGO ORIGINAL	
Gráfico 1- Média (IC95%) do consumo semanal de refrigerante/suco artificial em copos/latinhas da população brasileira. Vigitel. Brasil. 2007 a 2014.	71

LISTA DE TABELAS E QUADROS

REVISÃO DE LITERATURA

Quadro 1 -	Tipos e conceitos de bebidas açucaradas segundo legislação brasileira	22
Quadro 2 -	Inquéritos alimentares sobre a ingestão de bebidas açucaradas em alguns países	28

ARTIGO ORIGINAL

Tabela 1 -	Número de linhas elegíveis para cada ano da pesquisa. Vigitel. Brasil. 2007-2014.	52
Tabela 2 -	Tendência temporal do consumo anual e Prevalência do consumo de refrigerante/suco artificial em cinco ou mais dias na semana segundo variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e comportamental. Vigitel. Brasil. 2007-2014.	72
Tabela 3 -	Razão de prevalência do consumo de refrigerante/suco artificial em cinco ou mais dias na semana segundo variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e comportamental. Vigitel. Brasil. 2007-2014.	73
Tabela 4 -	Análise ajustada do consumo de refrigerante/ suco artificial em cinco dias ou mais na semana segundo níveis das variáveis de exposição estudadas. Vigitel. Brasil. 2007-2014	74

LISTA DE ABREVIATURAS

<i>AHS</i>	<i>Australian Health Survey</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BA	Bebidas Açucaradas
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<i>CCHS</i>	<i>Canadian Community Health Survey-Nutrition</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CO	Centro-oeste
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
<i>DAFNE</i>	<i>Data Food Networking</i>
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
<i>DNSDHPA</i>	<i>Danish National Survey of Dietary Habits and Physical Activity</i>
ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
<i>ENSANUT</i>	<i>Encuesta Nacional de Salud y Nutricion</i>
<i>ENSS</i>	<i>French Nutrition and Health Survey: the “ENNS Survey, 2006</i>
ERICA	Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
<i>FNHS</i>	<i>French Nutrition and Health Survey: the “ENNS Survey, 2006</i>
<i>HELENA</i>	<i>Europeu Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence</i>
HFCS	Xarope de milho de alta frutose (<i>High Fructose Corn Syrup</i>)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAF	Instituto Brasileiro de Frutas
IC	Intervalo de confiança
<i>KNHANES</i>	<i>Korea National Health and Nutrition</i>
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
<i>MNS</i>	<i>Mexican Nutrition Survey</i>
MS	Ministério da Saúde
N	Norte
<i>NCHS</i>	<i>National Center for Health Statistics</i>
<i>NDNS</i>	<i>National Diet and Nutrition Survey</i>
NE	Nordeste

<i>NFCS</i>	<i>National Food Consumption Survey</i>
<i>NHANES</i>	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
<i>NHS</i>	<i>National Health Survey</i>
<i>OMS (WHO)</i>	Organização Mundial de Saúde (<i>World Health Organization</i>)
<i>OPAS</i>	Organização Pan-Americana da Saúde
<i>PeNSE</i>	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
<i>PNAB</i>	Política Nacional de Atenção Básica
<i>PNAE</i>	Programa Nacional de Alimentação Escolar
<i>PNAN</i>	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
<i>PNDS</i>	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
<i>PNPS</i>	Política Nacional de Promoção à Saúde
<i>PNS</i>	Pesquisa Nacional de Saúde
<i>POF</i>	Pesquisa de Orçamento Familiar
<i>PSE</i>	Programa Saúde na Escola
<i>QFA</i>	Questionário de Frequência Alimentar
<i>RP</i>	Razão de prevalências
<i>S</i>	Sul
<i>SAJCN</i>	<i>South Africa National Food Consumption Survey</i>
<i>SE</i>	Sudeste
<i>SUS</i>	Sistema Único de Saúde
<i>SVS</i>	Secretaria de Vigilância em saúde
<i>TV</i>	Televisão
<i>VIGITEL</i>	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	15
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	18
2.1. Breve histórico sobre a produção de bebidas açucaradas.....	20
2.2. Estimativas do consumo de bebidas açucaradas segundo Inquéritos realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento.....	23
2.3. Estimativas do consumo de bebidas açucaradas em inquéritos brasileiros.....	28
2.4. Fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas.....	33
2.5. Estratégias de saúde pública voltadas para o controle do consumo de bebidas açucaradas.....	37
3. ARTIGO ORIGINAL.....	46
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
6. APÊNDICES.....	96
7. ANEXOS.....	98

1 INTRODUÇÃO GERAL

1 INTRODUÇÃO GERAL

Os hábitos alimentares dos indivíduos sofreram modificações conforme as sociedades foram se desenvolvendo em um processo chamado de Transição Alimentar (BATISTA FILHO; BATISTA, 2010), sendo esta caracterizada pela diminuição do consumo de alimentos ricos em nutrientes e aumento na ingestão de produtos alimentares densamente calóricos e industrializados (POPKIN, 2001; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003), dentre estes, as bebidas açucaradas.

As bebidas açucaradas integram a categoria dos alimentos ultraprocessados, e incluem os refrigerantes e sucos artificiais (U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2010), sendo frequentemente referidas na literatura como um dos principais contribuintes para o aumento do valor energético total da dieta (ENES; SILVA, 2009; HU, 2013; MONTEIRO et al., 2011; WANG et al., 2013).

O consumo de tais bebidas apresenta-se elevado em muitas partes do mundo, (POPKIN, 2016; SINGH et al., 2015) e em declínio em outras regiões (KIT et al., 2013; ROSINGER et al., 2017). No Brasil, a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, com indivíduos de 10 anos ou mais, os sucos/ refrescos e refrigerantes, ocuparam, respectivamente, a sexta e nona posições entre os 20 alimentos mais consumidos (SOUZA et al., 2013). Entre os anos de 1975 e 2003, a aquisição per capita de refrigerantes aumentou de 1,29L para 7,65L entre os adultos (IBGE, 2004).

Com o propósito de conhecer o padrão alimentar da população, sua evolução ao longo do tempo e acompanhar as possíveis mudanças nutricionais em curso, tem crescido a realização de inquéritos alimentares em diferentes cenários geográficos (WARDLE; PARMENTER; WALLER, 2000).

Nesse contexto, a partir de 2006, o Ministério da Saúde implantou o sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), com objetivo de monitorar por inquérito telefônico a frequência e distribuição dos principais determinantes das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Os dados pesquisados incluem características do padrão de alimentação, investigadas por meio de um questionário contendo indicadores de consumo alimentar, entre outros (BRASIL, 2017).

Nesta perspectiva, a presente dissertação se propõe a contribuir com a discussão sobre o consumo de bebidas açucaradas entre adultos brasileiros em um período de oito anos utilizando dados do Vigitel, descrevendo as tendências e os fatores associados, visto

que o reconhecimento da magnitude do problema pode auxiliar no desenvolvimento e fortalecimento de estratégias voltadas para seu controle.

Dessa forma, a estrutura desta dissertação contempla um capítulo de revisão narrativa da literatura e um artigo original. No capítulo de revisão, o texto foi dividido em: “Breve histórico sobre a produção de bebidas artificiais”; “Epidemiologia do consumo de bebidas açucaradas”; “Fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas” e “Estratégias de saúde pública voltadas para controle o controle do consumo de bebidas açucaradas”.

O artigo original intitulado “Análise de série temporal do consumo de bebidas açucaradas entre adultos no Brasil: 2007 a 2014”, teve como objetivo analisar a tendência temporal, a intensidade de consumo e os fatores associados ao consumo de refrigerante/suco artificial entre os adultos no Brasil, e foi submetido (Anexo A) para publicação em maio de 2017 à Revista Ciência e Saúde Coletiva, cujas normas editoriais de publicação estão em Anexo B.

2 REVISÃO DE LITERATURA

As bebidas açucaradas consistem em líquidos acrescidos de adoçantes calóricos, tais como a sacarose ou xarope de milho rico em frutose (U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2010), além de aditivos alimentares, aromatizantes e corantes artificiais (BRASIL 2007a; BRASIL 2013), estando inclusos nesse grupo, o suco ou sumo de fruta, néctar, refresco, refrigerante, chá pronto para o consumo, bebidas compostas de frutas sumo de frutas e as bebidas energéticas (BRASIL, 2009a).

Tais bebidas integram a categoria de alimentos ultraprocessados, que são definidos como formulações industriais prontas para o consumo, fabricadas a partir de substâncias derivadas de alimentos ou sintetizadas a partir de outras fontes orgânicas, geralmente contêm pouco ou nenhum alimento integral, e cuja ingestão deve ser evitada em decorrência de sua composição nutricional caracterizada pelo excesso de gordura, sal, açúcar e diminuição em fibras, nutrientes e compostos bioativos (MONTEIRO et al., 2018; BRASIL, 2014).

Especificamente no que se refere as bebidas açucaradas, inúmeras pesquisas as identificam como fator de risco importante para o incremento do excesso de peso e comorbidades (MALIK; SCHULZE; HU, 2006, MALIK et al., 2010a; MALIK; HU, 2012; TE MORENGA; MALLARD; MANN, 2013; HU, 2013), tais como: diabetes melitus (SANTOS et al., 2013; SCHULZE et al., 2004, MALIK et al., 2010b; ROMAGUERA et al., 2013), doença renal crônica (VARTANIAN; SCHWARTZ; BROWNELL, 2007), doença cardíaca (VARTANIAN; SCHWARTZ; BROWNELL, 2007; BROWN et al, 2011), doenças dentárias (BURT et al., 2006; MOYNIHAN; PETERSEN, 2004; RIVA, 2003), redução da densidade mineral óssea (POPKIN, 2010; LIBUDA, 2008) e câncer (VARTANIAN; SCHWARTZ; BROWNELL, 2007).

Alguns estudos não encontraram relação entre o excesso de peso e o consumo de bebida açucaradas (MALIK et al., 2010a; HU, 2013), ou obtiveram resultados inconclusivos (FORSHEE; STOREY; GINEVAN, 2005; PEREIRA, 2014), no entanto, em 2003 a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu o consumo de tais bebidas como um dos fatores que conduzem à epidemia da obesidade enfatizando que existem evidências suficientes para desencorajar o seu consumo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

Nesse contexto, a fim de estabelecer um limite diário de ingestão de açúcar (monossacarídeos e os dissacarídeos adicionados aos alimentos e as bebidas), a OMS recomenda que esta seja inferior a 10% do total calórico da dieta, e ainda sugere, preferencialmente, uma diminuição para 5% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

2.1 Breve histórico sobre a produção de bebidas açucaradas

A produção e o consumo de refrigerante estiveram vinculados inicialmente à ideia de que a bebida possuía propriedades medicinais e tonificantes, antes atribuídas às águas minerais naturais. Os primeiros registros do surgimento dessa bebida estão na Europa, com a utilização de águas minerais gasosas para fins terapêuticos, e eram apreciadas devido ao seu conteúdo mineral e carbonatação natural (PETRACCIA et al., 2006).

O primeiro refrigerante foi preparado por Townseed Speakman, em 1870, por meio da adição de flavorizantes e sucos de frutas com água gaseificada artificialmente, embora haja registro de que David McBride, em 1767, tenha produzido uma bebida gaseificada adicionando sais alcalinos ao suco de limão (BARNABÉ; VENTURINI FILHO, 2010).

Em 1886, John Pemberton, farmacêutico de Atlanta, produziu um xarope de refrigerante combinando dois estimulantes, a folha da coca contendo cocaína e a castanha com cafeína e dessa forma, a Coca-Cola foi criada e conseqüentemente promovida como um tônico cerebral (WOLF; BRAY; POPKIN, 2008).

Dessa forma, paralelamente a criação de tais bebidas, a indústria de refrigerante começou a se desenvolver, e em 1871, nos Estados Unidos, ocorreu o lançamento do primeiro refrigerante com marca registrada, a *Lemon's Superior Sparkling Ginger Alea*®. No final do século XIX, a maioria das bebidas gaseificadas não alcoólicas comercializadas atualmente, já estavam disponíveis no mercado, tais como água gaseificada, limonada, laranja, água tônica quinina e colas (HARGITT, 2006).

No Brasil, de forma incipiente e artesanal, os imigrantes inauguraram no início do século XX, as primeiras fábricas de refrigerantes (AFREBRAS, 2011).

Em relação ao surgimento dos sucos artificiais, este ocorreu em meados de 1905, a partir de incentivo de industriais, comerciantes e produtores de laranja dos Estados Unidos, como estratégia para promover a venda de máquinas para espremer a fruta, assim como elevar o quantitativo de venda do alimento, uma vez que para o preparo do suco seriam

necessárias em média de três a quatro unidades “in natura” para cada copo da bebida (CORRÊA NETO; FARIA, 1999).

Alguns anos depois, em 1930, surgiram os sucos naturais que eram comercializados enlatados e preservados em solução de dissulfito de potássio. A indústria de sucos começou a desenvolver-se paralelamente ao aumento do consumo, acelerando-se com a segunda guerra mundial, em 1940 o suco concentrado era comercializado embalado a quente (“*hot pack*”) e, em 1944, iniciou-se a comercialização do suco concentrado congelado (CORRÊA NETO; FARIA, 1999).

Em 1959, instalou-se a primeira fábrica de suco concentrado no Brasil, a Companhia Mineira de Bebidas®, contudo, somente a partir de 1962, com a instalação da Citrosuco Paulista® durante a Segunda Guerra Mundial, a produção de sucos tornou-se mais expressiva, quando fenômenos climáticos adversos geraram forte demanda por suco de laranja brasileiro nos Estados Unidos (PULCINE; SIMÃO; MANOLESCU, 2017).

O segmento de sucos e bebidas a base de frutas no Brasil encontra-se em constante expansão em todas as regiões, estando entre as bebidas que mais crescem no setor das não alcoólicas (PALLET, 2005). A padronização, classificação, registro, inspeção, produção e fiscalização são executados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e são distinguidas nos seguintes tipos: suco ou sumo de frutas (divididas em suco tropical, suco integral, suco desidratado, suco reconstituído), néctar, refresco, refrigerante, chá pronto para o consumo e bebida composta (BRASIL, 2009a).

A seguir, o quadro - 1 apresenta os diferentes tipos e conceitos de bebidas açucaradas segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2009a).

Quadro 1 - Tipos e conceitos de bebidas açucaradas segundo legislação brasileira.

Bebidas	Conceito
Suco/sumo de fruta	<p>Bebida não-fermentada, não-concentrada e em alguns casos, diluída em água (com exceção de alguns tipos de sucos tropicais e suco integral). É obtida da fruta madura e sã, ou parte do vegetal de origem. Divididas em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suco tropical: bebidas obtidas pela dissolução em água potável da polpa de fruta de origem tropical. No entanto, sucos de caju, maracujá e abacaxi deverão ser obtidos sem dissolução em água. - Suco integral: bebidas obtidas sem dissolução em água potável, sem açúcar adicional. - Suco desidratado: é o suco no estado sólido, obtido pela desidratação do suco integral e, no geral, mantidos os teores de sólidos solúveis originais do suco integral. - Suco reconstituído: é o suco obtido pela hidratação do suco concentrado ou desidratado e deve manter os teores de sólidos solúveis originais do suco integral.
Néctar	Bebida obtida da diluição em água potável da parte comestível do vegetal ou de seu extrato, adicionado de açúcares, destinada ao consumo direto.
Refresco	Bebida obtida pela diluição em água potável, do suco de fruta, polpa ou extrato vegetal de sua origem, com ou sem adição de açúcares.
Refrigerante	Bebida gaseificada, obtida pela dissolução, em água potável, de suco ou extrato vegetal de sua origem, adicionada de açúcar e obrigatoriamente saturada de dióxido de carbono, industrialmente puro.
Chá pronto para consumo	Bebida obtida pela maceração, infusão ou percolação de folhas e brotos de várias espécies de chá do gênero <i>Thea</i> (<i>Thea sinensis</i> e outras), de folhas, hastes, pecíolos e pedúnculos de erva-mate da espécie <i>Ilex paraguariensis</i> ou de outros vegetais, podendo ser adicionado de outras substâncias de origem vegetal e de açúcares.
Bebida composta	Bebida obtida pela mistura de sucos, polpas ou extratos vegetais, em conjunto ou separadamente, com produto de origem animal, tendo predominância em sua composição de produto de origem vegetal, adicionada ou não de açúcares.

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2018).

Segundo as estimativas do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF) a evolução da produção de sucos, néctares e drinques a base de frutas no Brasil passou de 140 milhões de litros em 2000 para 350 milhões em 2004 (MONTEIRO, 2006).

Em meio a esse contexto, cabe salientar a evolução do uso de açúcares na produção de tais bebidas. Tradicionalmente, os açúcares da beterraba ou de cana eram os mais utilizados para conferir o sabor doce. Contudo, no início da década de 1970, com o aumento de preço do açúcar, o xarope de milho de alta frutose (HFCS) foi introduzido comercialmente nas indústrias de alimentos e bebidas nos EUA, por ser uma opção de menor custo (WARNER, 2011). Nos dias atuais, quase todas as bebidas açucaradas são produzidas com HFCS (WELSH et al., 2013; BRAY, 2010; POPKIN; NIELSEN 2003; LUDWIG, 2009), o que conferiu barateamento do produto e conseqüente redução no preço de venda (WELSH et al., 2013).

Quase dois séculos após a criação do refrigerante, as bebidas esportivas e energéticas foram desenvolvidas. A primeira bebida esportiva foi produzida em 1965 com o objetivo de repor água e eletrólitos perdidos durante o exercício vigoroso em atletas (GALAZ, 2013). Mais recentemente, as bebidas energéticas foram criadas com o intuito de melhorar o nível de alerta dos indivíduos, assim como aumentar sua energia. Através de estratégias de marketing persuasivas, tornaram-se cada vez mais populares entre crianças e adolescentes (SCHNEIDER; BENJAMIN, 2011).

2.2 Estimativas do consumo de bebidas açucaradas segundo Inquéritos realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento

A relevância do consumo de bebidas açucaradas no âmbito da saúde pública tem sido crescente devido às potenciais conseqüências na saúde dos indivíduos (VARTANIAN et al., 2007; LUDWIG et al., 2001) e ao aumento da frequência de seu consumo (SWEETMAN et al., 2008; BLEICH et al., 2009). Dessa forma, buscando entender a magnitude do problema, investigações sobre do consumo alimentar são fundamentais para caracterizar os padrões alimentares de populações e sua evolução, e assim acompanhar as mudanças em curso, bem como contribuir para o delineamento de políticas específicas para promoção de uma alimentação saudável (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000).

Nessa perspectiva, a realização de inquéritos com representatividade da nacional em países desenvolvidos vem ocorrendo desde a década de 60, e nesse sentido, os Estados Unidos foi o pioneiro nesse tipo de análise, visto que desde o início dos anos 1960, o

National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) tem sido conduzido. Inicialmente este possuía periodicidade indefinida e investigava a saúde por meio de diversas abordagens, contudo, a partir de 1999, esta pesquisa tornou-se contínua e com foco em analisar a saúde e o estado nutricional de adultos e crianças.

Em análises do *INHANES* efetuadas em adultos entre a década de 70 e o início dos anos 2000 evidenciaram aumento do consumo de bebidas açucaradas (MALIK et al., 2010a; NIELSEN; POPKIN, 2004), entretanto, estudo de tendência do consumo de tais bebidas entre 1999-2000 a 2010 com jovens e adultos, aponta para uma relação inversa, e nesse sentido, os jovens 1999-2000 consumiram 223 kcal e os adultos 196 kcal proveniente de tais bebidas, ao passo que 2010, houve declínio em ambas faixas etárias, com ingestões diárias em torno de 155 kcal e 151 kcal, respectivamente (KIT et al., 2013). Ademais, dados recentes da mesma pesquisa realizada entre 2011-2014, mostraram que a tendência de declínio no consumo destas bebidas entre os jovens (2-19 anos) permanece, com uma média de ingestão diária de 143 kcal (ROSINGER et al., 2017).

Nessa mesa conjuntura, o Canadá é outro país desenvolvido que dispões de dados nacionais sobre consumo de bebidas açucaradas. O *Canadian Community Health Survey-Nutrition (CCHS)* possui periodicidade indefinida, realizado pela primeira vez em 1992 com objetivo de avaliar o estado de saúde, a utilização de serviços e determinantes de saúde da população, entretanto, somente a partir da última edição realizada em 2004, as mudanças no consumo de alimentos, nutrição e saúde foram pesquisadas. E de acordo com os dados de 2004, o refrigerante, as bebidas a base de frutas e o açúcar de mesa representaram respectivamente 14,2%, 7,4% e 20% do consumo total de energia entre adolescentes (9 a 18 anos) (LANGLOIS; GARRIGUET, 2011). Adicionalmente, em análises de tendência sobre a comercialização de tais bebidas entre 2004 (*CCHS*) e 2015 (*Euromonitor*), observou-se que o volume total de vendas manteve-se estável entre 2004 e 2015 (-2,6% e -1,8%, respectivamente), contudo, e as vendas per capita diminuiram (-13,2% e -12,6%, respectivamente), evidenciando assim, um declínio do consumo destas bebidas (BRISBOIS et al., 2014).

Na Inglaterra, o *National Diet and Nutrition Survey (NDNS)*, teve início em 1992 com periodicidade indefinida, entretanto, a partir de 2008 tornou-se contínua e destinada em recolher informações sobre o consumo de alimentos, a ingestão de nutrientes e o estado nutricional da população em geral (NATIONAL DIET AND NUTRITION SURVEY, 2018; WHITTON et al., 2011). Em pesquisa realizada entre os anos 2000 a 2009, verificou aumento de 31g para 63g no consumo médio diário de

açúcar proveniente de bebidas açucaradas entre indivíduos do sexo masculino. Ademais, a porcentagem de consumidores de suco artificiais foi maior em 2009 quando comparados às edições anteriores da referida pesquisa (WHITTON et al., 2011). Em 2013, 30% dos adultos estavam consumindo refrigerantes regularmente no país (BATES et al., 2015).

Na França, as ingestões de bebidas açucaradas são investigadas por meio do *French Nutrition and Health Survey: the “ENNS Survey, 2006” (ENNS)*, este teve início em 2006 e possui periodicidade indefinida. O propósito do inquérito é fornecer dados sobre dieta, estado nutricional e atividade física de adultos, adolescentes e crianças. Segundo este, aproximadamente um quarto das crianças consumiram aproximadamente 250 ml/dia de bebidas açucaradas e cerca de 70% dos adultos ingeriram menos de 250 ml/dia destas bebidas (FRENCH NUTRITION AND HEALTH SURVEY, 2006).

Na Dinamarca, o *Danish National Survey of Dietary Habits and Physical Activity* de periodicidade anual, teve início em 2001 e possui o objetivo de acompanhar as mudanças nos hábitos alimentares de adultos, adolescentes e crianças. Em estudo de tendência realizado entre 2003-2008 foi verificado consumo elevado de bebidas açucaradas entre crianças dinamarquesas (11-14 anos), neste estudo o consumo semanal energético oriundo de tais bebidas foi de 254 kcal entre os meninos e 224 kcal entre as meninas (ROTHAUSEN et al., 2012). Em relação aos adultos, o consumo diário foi de 80 kcal provenientes destas bebidas (POPKIN; HAWKES, 2015).

Na Coreia do Sul, o *Korea National Health and Nutrition (KNHANES)* começou em 1998, e desde 2007 tem ocorrido anualmente. Os Objetivos são fortalecer e acompanhar o estado de saúde, comportamentos de saúde e ingestão nutricional dos indivíduos sul coreanos. De acordo com dados do *KNHANES* (2001-2002), a ingestão média de açúcares totais da dieta entre indivíduos de 6-19 anos foi de 57,6g (meninos) e 55,4g (meninas) (CHUNG, 2007), nos anos subsequentes (2008-2011), houve pequena variação em torno destes valores, os quais consumo médio de açúcar total foi de 61,4 g/pessoa/dia, correspondendo a 12,8% do total de ingestão diária de energia. Mais da metade desse montante (35g/dia e 7,1% da ingestão diária de energia) foi proveniente de alimentos processados. As cinco principais fontes de alimentos processados do consumo total de açúcar foram açúcar granulado, bebidas carbonatadas, café, pães e bebidas de frutas e vegetais. Em comparação com outros grupos etários, a ingestão total de açúcar de adolescentes e adultos jovens foi muito maior (12 a 18 anos, 69,6 g / dia e 19 a 29 anos, 68,4 g / dia) com maior consumo de bebidas que o açúcar 25% do consumo total de açúcar (LEE et al., 2014). No que diz respeito à frequência, entre 2007-2009, a porcentagem de

adultos que consumiram bebidas açucaradas mais de 3 vezes por semana foi de 26,3% (CHOI et al., 2012), e de quatro ou mais vezes por semana, 4,6% (homens) e 1,7% (mulheres) entre 2007-2011 (CHUNG et al., 2015).

Em relação ao contexto dos países em desenvolvimento, diferentes inquéritos apontam para consumo elevado de bebidas açucaradas (POPKIN E HAWKESL, 2015), e nesse contexto, o México destaca-se como a região com maiores percentuais de ingestão de tais bebidas segundo dados de dois inquéritos mexicanos, o *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion (ENSANUT)* e o *Mexican Nutrition Survey (MNS)*, o principal objetivo desses levantamentos é caracterizar a saúde e o estado nutricional da população mexicana. O *ENSANUT* existe desde 1987 e o *MNS* teve início em 1999 ambos possuem periodicidade indefinida e coletam dados sobre todas as faixas etárias e ambos os sexos (STERN et al., 2014).

Comparando-se os resultados dos dois inquéritos (MNS, 1999 e ENSANUT, 2006), a prevalência do consumo de bebidas açucaradas duplicou entre os anos de 1999 e 2006. Em 2006, as bebidas com alto teor de açúcar foram consumidas por 97,4% dos adolescentes e 94,4% dos adultos mexicanos. Contudo, dados mais recentes, revelaram que 37,7% dos mexicanos (1-19 anos) referiram ter consumido refrigerante e 18,9% sucos artificiais, e dentre os adultos (≥ 20 anos), 42% consumiram refrigerante e 7% (337 ml) os sucos artificiais (STERN et al., 2014).

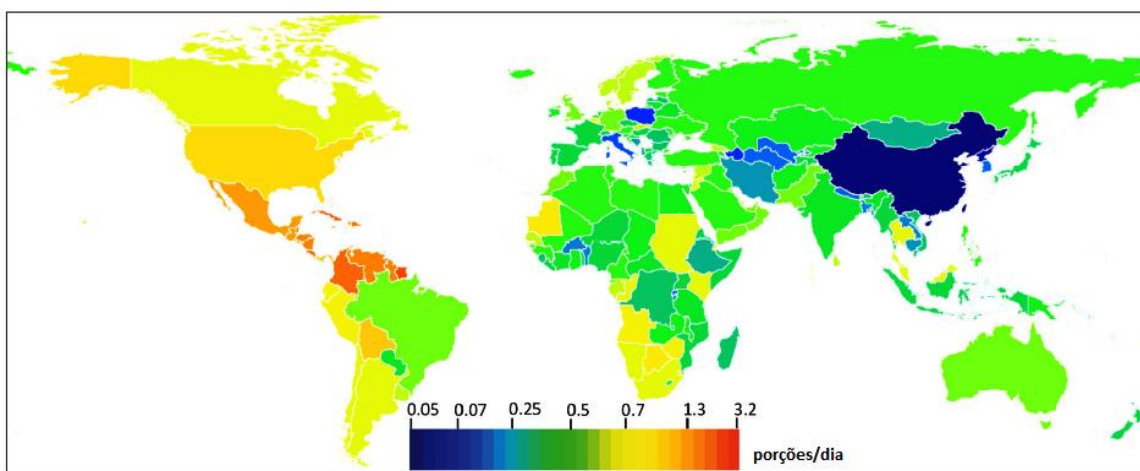
Na África do Sul, o *South Africa National Food Consumption Survey (SAJCN)* possui periodicidade indefinida, e tem por objetivo determinar a ingestão de nutrientes e o estado nutricional de crianças e mulheres em idade fértil, sendo realizada pela primeira vez em 1999. A partir de seus dados, verificou-se que o consumo de açúcar entre crianças (1 a 9 anos) correspondeu a 5,5% (21,3g) da ingestão calórica total, sendo que destes 28% era proveniente de refrigerantes (STEYN; LABADARIOS, 2000; STEYN; NEL; LABADARIOS, 2008).

Em suma, na Figura 1 estão representadas no mapa mundial as ingestões quantitativas de bebidas açucaradas entre adultos de 187 países, resultado da investigação de Singh et al. (2015). Verifica-se que a nível global, o seu consumo médio corresponde a 0,58 porções/dia, com grande heterogeneidade inter-regional, com o *ranking* liderado pelo Caribe (1,9 porções/dia), e a Ásia Oriental na posição inferior (0,20 porções/dia). Em regiões como a América Central e América Latina andina, incluindo o Brasil, a ingestão média foi de 0,8 porções/dia de bebidas açucaradas.

No que diz respeito aos países avaliados, Trinidad e Tobago foram os que apresentaram maior ingestão de bebidas açucaradas entre os adultos, com 2,5 porções diárias, seguido por Barbados, Suriname, Cuba, São Vicente e Granadinas, República Dominicana e Granada, com consumo médio de 2 porções/dia.

Em contraste com outros países, a China, Coreia do Norte e no Azerbaijão foram o país que apresentaram os níveis mais baixos de consumo (cerca de 0,05 porções/dia).

Figura 1 – Consumo global de bebidas açucaradas. 2010.



Fonte: Retirado de Singh et al., 2015, com permissão (Apêndice A).

Diante do exposto, percebe-se que desde a década de 60 o monitoramento do consumo de bebidas açucaradas já vinha sendo realizado em alguns países por meio de inquéritos com representatividade nacional. As análises de tendências temporais a partir destes inquéritos evidenciaram aumento no consumo destas bebidas, assim como elevada ingestão de açúcar desde as primeiras investigações que trataram desta temática (BARQUERA et al., 2008; LANGLOIS; GARRIGUET, 2011; NASKA; BOUNTZIOUKA; TRICHOPOULOU, 2010; NIELSEN; POPKIN, 2004). No entanto, percebe-se que a partir dos anos 2000, essa tendência começou a se inverter, com declínio da ingestão em alguns países desenvolvidos (BRISBOIS et al., 2014; KIT et al., 2013; ROSINGER et al., 2017), permanecendo, contudo, elevada em outras regiões, principalmente em países em desenvolvimentos (STERN et al., 2014; POPKIN; HAWKES, 2015; STEYN; TEMPLE, 2012; SINGH et al., 2015).

2.3 Estimativas do consumo de bebidas açucaradas em inquéritos brasileiros

Desde a década de 60 são conduzidos no Brasil inquéritos em amostras representativas da população, conforme ilustra o Quadro 2 onde estão dispostos os inquéritos populacionais, que possuem dentre outros objetivos, avaliar o consumo de distintos alimentos e grupos alimentares, dentre estes, as bebidas açucaradas.

Quadro 2 – Estudos que avaliaram a ingestão de açúcar/ bebidas açucaradas no Brasil.

Nome do estudo	Público alvo	Objetivo	Método de avaliação do consumo alimentar*	Ano de início
Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (IBGE, 2011).	Adolescentes, adultos e idosos.	Fornecer informações sobre a composição dos orçamentos domésticos, a partir da investigação dos hábitos de consumo, alocação de gastos e distribuição dos rendimentos.	Quantitativo de despesas com alimentação fora de casa no período de 7 dias.	1961
Estudo Nacional de Despesa Familiar – ENDEF (IBGE, 1977).	Adultos	Avaliar as condições de nutrição da população, com ênfase no consumo alimentar.	Pesagem direta dos alimentos	1974-1975
Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) (BRASIL, 2009b).	Crianças e mulheres	Caracterizar as mulheres em idade fértil e crianças < de 5 anos segundo fatores demográficos, socioeconômicos e culturais, além de avaliar o estado nutricional, (in) segurança alimentar e o acesso a serviços de saúde e medicamentos.	QFA	1986
Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) (BRASIL, 2017).	Adultos	Monitorar por inquérito telefônico a frequência e distribuição dos principais determinantes das DCNTs.	QFA	2006

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2018). *QFA – questionário de frequência alimentar.

Continuação **Quadro 2 – Estudos que avaliaram a ingestão de açúcar/ bebidas açucaradas no Brasil.**

Nome do estudo	Público alvo	Objetivo	Método de avaliação do consumo alimentar*	Ano
Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (IBGE,2016).	Adolescentes	Conhecer e dimensionar os diversos fatores de risco e proteção à saúde.	QFA	2009
Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (IBGE, 2014).	Crianças e adultos	Produzir dados sobre a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira, bem como sobre a atenção à saúde, no que se refere ao acesso e uso dos serviços de saúde, às ações preventivas, à continuidade dos cuidados, e ao financiamento da assistência de saúde.	QFA	2013
Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)	Adolescentes	Estimar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes de 12 a 17 anos que frequentam escolas públicas e privadas	QFA	2013

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2018). *QFA – questionário de frequência alimentar.

De acordo com a cronologia apresentada acima no Quadro 2, a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 1961 foi primeiro estudo sobre o consumo de alimentos da população brasileira, sendo este estimado indiretamente por meio da divisão das despesas mensais efetuadas com cada tipo de alimento pelo preço médio dos produtos durante o período do inquérito, fornecendo assim, a estimativa do consumo médio per capita diário da família (MONDINI; MONTEIRO, 1994).

Nos anos subsequentes, com periodicidade indefinida, foram realizadas novas edições das POFs (1987-1988, 1995-1996, 2002-2003, 2008-2009). Na POF 2002-2003 foram incluídos novos temas relacionados à nutrição, como as medidas antropométricas

(peso e altura) e os aspectos sobre as condições de vida das famílias (IBGE, 2004) e na POF 2008-2009, os maiores detalhamentos foram em relação a antropometria e o bloco de consumo alimentar individual (IBGE, 2011).

Quase 15 anos após a realização da primeira POF, a segunda grande pesquisa de destaque no cenário nacional foi o Estudo Nacional de Despesa Familiar - ENDEF 1974-1975, com âmbito territorial nacional, à exceção das áreas rurais das Regiões Norte e Centro-Oeste, executada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo sido a pesquisa mais ampla a apresentar a situação alimentar e nutricional da população brasileira, pois estimou o consumo dietético utilizando a pesagem de alimentos, durante sete dias consecutivos em cada domicílio. Devido à sua complexidade metodológica e elevado custo, foi realizado apenas uma vez (IBGE, 1977).

Apesar da edição inicial da POF não ter avaliado o consumo de bebidas açucaradas, este foi o primeiro estudo com representatividade nacional a investigar o consumo de açúcar, servindo dessa forma, como parâmetro para análise da evolução do consumo deste na população.

Sob este enfoque, Mondini e Monteiro (1994) ao acompanhar o consumo de açúcar em um período de 25 anos dispondo dos dados da POF 1961-1963, ENDEF 1974-1975 e POF 1987-1988, observaram que este integrava cerca de 1/4 do total de carboidratos da dieta nos três inquéritos. Em um intervalo de tempo menor, Monteiro et al. (2000), utilizando dados da POF de 1987-1988 e 1995-1996, detectaram aumento de 13,2% para 13,7% na contribuição calórica de açúcar refinado e refrigerantes entre os adultos. Adicionalmente, em uma série de 30 anos (ENDEF e POFs de 1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003), a disponibilidade domiciliar de refrigerantes aumentou 400% no período (LEVY-COSTA et al., 2005).

Analisando dados da POF 2008-2009, Souza et al. (2013) identificaram prevalência de consumo de sucos/ refrescos e refrigerantes equivalente a 39,8% e 23%, os quais ocuparam a sexta e a nona posição, respectivamente, entre os 20 alimentos com maior frequência de consumo. Ademais, o refrigerante tipo cola destacou-se como o produto alimentício de maior elevação no consumo per capita (39,3%) no mesmo período (IBGE, 2011).

Na década de 80, implantou-se no Brasil a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), executada pelo Ministério da Saúde em 1986, 1996 e 2006, com representatividade das áreas urbanas e rurais das cinco macrorregiões brasileiras (BRASIL. 2009b). Entretanto, somente a partir da última edição da pesquisa, foi

possível investigar pela primeira vez no Brasil, a ingestão alimentar de crianças de seis a 59 meses. Em relação aos seus resultados, as análises revelaram que 73,7% das crianças consumiam refrigerantes e sucos artificiais (BORTOLINI; GUBERT; SANTOS, 2012), sendo que 37,3% as consumiam com frequência igual ou superior a quatro dias na semana (SILVEIRA et al., 2015; VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015), com maiores prevalências de consumo na faixa etária de 36 a 47 meses (37,2%) (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

Em 2013, foi realizada, pelo IBGE, a primeira versão da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), inquérito domiciliar com amostra representativa do País, a qual avalia em seu módulo de Estilo de Vida, os hábitos de consumo alimentar por meio de indicadores marcadores de padrões saudáveis e não saudáveis. Cumpre salientar que a PNS foi à primeira pesquisa de âmbito nacional a coletar material biológico para realização de exames laboratoriais (IBGE, 2014; SZWARCOWALD et al., 2014).

Nesse sentido, a partir da análise dos dados desta pesquisa, Jaime, Prado e Malta (2017), identificaram que 32% das crianças haviam consumido bebidas açucaradas no dia anterior da entrevista (JAIME; PRADO; MALTA, 2017) e, entre os adultos, o consumo regular, em cinco ou mais dias da semana, foi equivalente a 23,4% (CLARO et al, 2015).

Em relação aos adolescentes, o primeiro inquérito de iniciativa nacional que investigou os fatores de risco e proteção à saúde nesta população foi a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE, com início em 2009. Edições subsequentes foram realizadas em 2012 e 2015. A PeNSE possui como população de estudo os alunos do 9º ano das escolas públicas e privadas das capitais do Brasil e Distrito Federal (IBGE, 2010; IBGE, 2013; IBGE, 2016). De acordo com seus dados, ao analisar o comportamento alimentar dos adolescentes brasileiros ao longo das três edições da pesquisa, verificou-se que em 2009, 37,2% consumiram refrigerantes em ≥ 5 dias/ semana (IBGE, 2010), em 2012, foi obtido resultado similar, onde 36,1% consumiram refrigerante em ≥ 5 dias/ semana (FERREIRA et al, 2015), porém 56,2% consumiram tal bebida em ≥ 3 dias/ semana (LONGO-SILVA et al., 2016) e em 2015, o percentual diminuiu para 26,7% de consumo em ≥ 5 dias/ semana (IBGE, 2016).

Com enfoque também em adolescentes, foi desenvolvido o Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) em 2013-2014 com representatividade nacional, cujo objetivo principal foi estimar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes de 12 a 17 anos que frequentavam escolas públicas e privadas (BLOCHI; CARDOSO; SICHIER, 2016). No que concerne aos seus resultados,

os sucos e refrescos estão entre os alimentos com maior prevalência de consumo (56%), sendo este o sexto alimento mais referido (45%) dentre os consumidos por essa faixa etária (SOUZA et al., 2016).

A partir de 2006, o Ministério da Saúde (MS) por intermédio da Secretaria de Vigilância em saúde (SVS) implantou o sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), com enfoque em fatores de risco e proteção para DCNTs, sendo realizado anualmente (BRASIL, 2017).

O VIGITEL foi criado para monitorar de maneira sistemática a frequência e distribuição de fatores de risco para a população adulta (18 anos e mais) residentes nas 26 capitais brasileiras e Distrito Federal, utilizando procedimentos de amostragem complexa, com o objetivo de fornecer estimativas de características socioeconômicas, demográficas, padrão de alimentação, dentre as quais, o consumo de refrigerante/ suco artificial, atividade física, peso e altura referidos, entre outros. (BRASIL, 2017).

Nos dados coletados do VIGITEL sobre o consumo de bebidas açucaradas, diferentemente dos resultados dos demais inquéritos realizados no Brasil, observa-se que desde 2007, a frequência do consumo de refrigerantes/ sucos artificiais em cinco ou mais dias da semana tem sofrido redução média de 1,33 pontos percentuais ao ano, com frequências que variam de 30,9% em 2007 a 16,5% em 2016 nas 27 capitais analisadas (BRASIL, 2017).

Diante do exposto, percebe-se na população adulta brasileira, que desde a realização dos primeiros inquéritos, as ingestões tanto de açúcar quanto de bebidas açucaradas apresentaram uma ascendência discreta, contudo, em meados dos anos 2000, o consumo de tais bebidas aumentou rapidamente entre os brasileiros, especialmente para a faixa etária das crianças e adolescentes. Nesse período, além das ingestões elevadas, nota-se também o aumento na disponibilidade domiciliar destas bebidas.

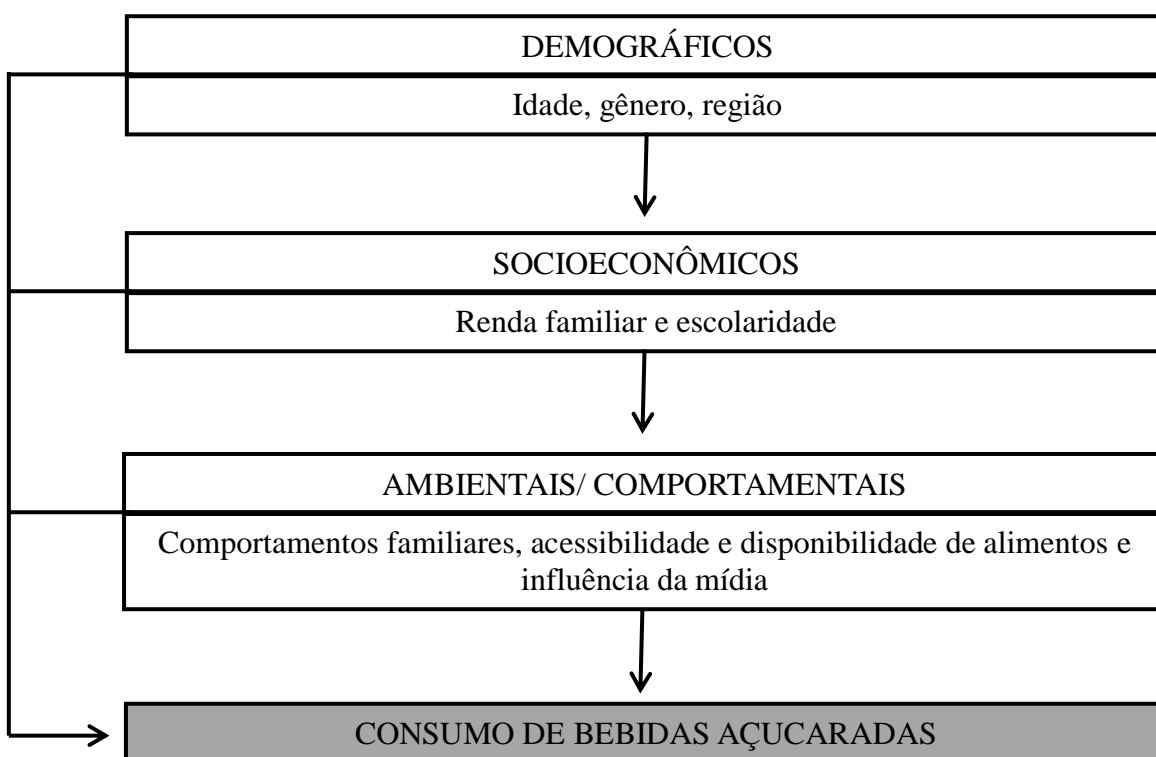
Entretanto, pesquisas recentes sinalizam para uma redução lenta e progressiva no consumo excessivo de bebidas açucaradas entre os adultos. Em relação aos adolescentes, verifica-se uma leve diminuição na ingestão de tais bebidas. No que diz respeito às crianças, o consumo permanece elevado, porém estável.

2.4 Fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas

Os fatores que contribuem para o consumo de bebidas açucaradas são multifacetados e envolve principalmente determinantes demográficos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais (ENES; SILVA, 2009). No âmbito demográfico incluem-se idade, gênero e região, no socioeconômico, estão à renda familiar e a escolaridade. No que concerne aos fatores ambientais/ comportamentais, estão os comportamentos familiares, com destaque à figura materna, além da acessibilidade, oferta e disponibilidade de alimentos e influência da mídia (ESTIMA; PHILIPPI; ALVARENGA, 2009).

Postulando-se que existe uma relação de influência entre tais fatores, foi desenvolvido um modelo teórico conceitual estruturado em níveis hierárquicos (VICTORA et al., 1997), esquematicamente apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Modelo teórico conceitual do consumo de bebidas açucaradas.



Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2018).

No que se refere aos fatores demográficos, o tipo, quantidade e frequência de consumo de bebidas açucaradas diferenciam-se nas distintas fases do curso da vida. Embora não consista em unanimidade nas conclusões científicas, muitos estudos identificam

que os adultos jovens com idades entre 18 e 29 anos estão entre os maiores consumidores de tais bebidas (CLARO, 2015; KRISTAL et al., 2015; PARK et al., 2014).

Segundo dados do VIGITEL, o consumo regular de refrigerantes é mais frequente na faixa etária de 18 a 24 anos, alcançando uma taxa de 35% (BRASIL, 2011a). Também foi observado que o consumo tende a diminuir com a idade em ambos os sexos, sendo maior em indivíduos com escolaridade intermediária (BRASIL, 2017).

Quanto ao gênero, os indivíduos do sexo masculino tendem a apresentar maior consumo de bebidas açucaradas (FORSHEE; STOREY, 2003; GRIMM, HARNACK; STORY, 2004). Ao analisar o comportamento alimentar dos brasileiros por meio de dados do Vigitel em 2016, observou-se que 19,6% dos indivíduos de sexo masculino consumiam regularmente tais bebidas (BRASIL, 2017). Em estudo de Rombaldi et al. (2011), os indivíduos do sexo masculino apresentaram as maiores frequências de consumo regular de refrigerantes não dietéticos.

Outro determinante demográfico é a região, estudos indicam que morar em regiões mais desenvolvidas favorece o consumo de bebidas açucaradas (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

Nos países em desenvolvimento, observa-se que os padrões alimentares das regiões urbana e rural são distintos, principalmente devido à maior disponibilidade de alimentos processados em regiões urbanas (MONDINI; GIMENO, 2011). Isto pode ser observado em pesquisa de Vega, Poblacion, Taddei (2015), cujo resultado apontou que residir em regiões urbanas aumentou em 81% o risco de crianças ingerirem regularmente bebidas açucaradas.

Outra investigação identificou maior participação percentual dos refrigerantes no valor energético total em domicílios da região Sul do país, com rendimento mensal acima de 30 salários mínimos, quando comparada à região Norte (ENES; SILVA, 2009).

Ambos os achados indicam que as principais alterações ocorridas na estrutura da dieta foram influenciadas pelo processo de urbanização e do aumento da renda, estando tais fatores em concordância com o processo de transição alimentar.

Em relação aos determinantes socioeconômicos, o consumo de bebidas açucaradas é comumente superior em famílias de menores rendas e escolaridades (BARRETT et al., 2017; CLIFTON et al., 2011; NASKA; BOUNTZIOUKA; TRICHOPOULOU, 2010; PABAYO et al., 2012; PARK et al., 2014; PAULSEN; MYHR; ANDERSEN, 2016; VERZELETTI et al, 2010; HAN; POWELL, 2013).

De fato, estudos realizados em países desenvolvidos, mostraram que o consumo frequente de bebidas açucaradas esteve associado a menor renda, menor educação dos pais e menor status econômico das famílias (DEBOER; SCHARF; DEMMER, 2013; DUBOIS et al., 2007; GRIMES et al., 2013; HAFEKOST et al., 2011; NILSEN et al, 2010).

Em contraste com tais pesquisas, estudo brasileiro mostrou que indivíduos que pertenciam a famílias de maior poder aquisitivo tinham 44% mais chance de serem consumidores frequentes de tais bebidas (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

No entanto, investigação realizada em países europeus, revelou que o sentido desta associação é dependente do contexto em que a família está inserida, ou seja, nesta pesquisa, os dados indicaram que em países da Europa central e do leste, isto é, em contextos econômicos menos favorecidos, houve maior consumo destas bebidas em famílias de melhor poder aquisitivo, enquanto que no restante dos países da Europa, economicamente mais favorecidos, verifica-se o contrário (VEREECKEN et al, 2005).

Tais diferenças sugerem que os fatores socioeconômicos que envolvem as escolhas alimentares assumem características diferentes entre países de maior ou menor desenvolvimento (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

Além disso, estudo de Hupkens et al (1998) demonstrou que mães com maiores níveis de escolaridade e renda restringem mais o consumo de tais bebidas, além de acreditarem que a formação de hábitos alimentares estão em desenvolvimento nas crianças, por sua vez, mães de baixa classe social são mais permissivas relativamente ao consumo de bebidas açucaradas.

Conseqüentemente, os filhos de pais de menor renda e escolaridade também figuram um grupo exposto ao consumo de bebidas açucaradas (DEBOER; SCHARF; DEMMER, 2013; DUBOIS et al., 2007; GRIMES et al., 2013; HAFEKOST et al., 2011; NILSEN et al, 2010; REY-LOPEZ et al, 2011; VEREECKEN; KEUKELIER; MAES, 2004; VEREECKEN; MAES, 2010).

Estudo de Cullen et al (2002) realizado nos EUA, verificou menor ingestão de refrigerantes por parte de filhos de pais com maior escolaridade. Em concordância com tal investigação, resultados do estudo *Europeu Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA)*, mostraram que adolescentes cujas mães possuíam um baixo nível de escolaridade estiveram mais propensos ao consumo de bebidas açucaradas (REY-LOPEZ et al, 2011). No mesmo sentido apontam os resultados encontrados na Bélgica, em crianças em idade pré- escolar (VEREECKEN et al, 2004; VEREECKEN; MAES, 2010).

Dentre os fatores ambientais e comportamentais, a família desempenha uma função importante nos hábitos alimentares, particularmente em crianças mais jovens, uma vez que as crianças mais velhas sofrem maior influência dos fatores externos, e começam a possuir maior autonomia nas escolhas alimentares (BEYDOUN; WANG, 2009).

Existem diversas variáveis do ambiente familiar que podem afetar o comportamento alimentar das crianças, nomeadamente, o comportamento alimentar dos pais e os alimentos disponibilizados às crianças (LEANN; BIRCH 2000; SCAGLIONI; SALVIONI; GALIMBERTI, 2008).

Dessa forma, numa investigação com crianças entre 6 e 11 anos e seus pais, Epstein et al. (2001), verificaram que mudanças nos hábitos alimentares dos pais conduziram à redução da ingestão alimentar de açúcar e gordura por parte destas. Com o mesmo enfoque, Grimm et al. (2004), em escolares norte-americanos evidenciaram que as crianças cujos pais consumiam regularmente refrigerantes eram quase três vezes mais propensas a consumi-los em cinco ou mais dias na semana, quando comparadas aos pais que não consumiam frequentemente tal bebida.

Situação inversa também é constatada na literatura, pois as crianças também parecem influenciar o consumo de bebidas açucaradas de adultos, o que destaca o potencial benefício de considerar intervenções familiares para reduzir o consumo de tais bebidas (BARRETT et al., 2017).

Outro aspecto relacionado com os fatores ambientais é a visualização de televisão e outros meios eletrônicos com ingestão de bebidas açucaradas (LONGO-SILVA et al., 2016; STORY et al., 2002), sendo recomendado pela OMS que crianças e adolescentes não aloquem mais que duas horas em frente à televisão, pois esta prática se associa ao consumo de alimentos calóricos e refrigerante, além de reduzir o gasto de energia (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2011). Nesse sentido, no Brasil, estudo de Longo-Silva et al. (2016), analisando dados da PeNSE, 2012, identificou que o consumo de alimentos obesogênicos foi superior entre os adolescentes com acesso à internet e posse de telefone celular e computador. Em consonância com tais resultados, estão os estudos de Park et al. (2012) e Park et al. (2014).

A permanência diante da televisão também interfere no tempo dedicado à prática de atividade física, o que leva a hábitos de vida sedentários (BOULOS et al., 2012). Além disso, tais mídias consistem no principal meio utilizado para a publicidade de alimentos obesogênicos, fazendo uso de técnicas persuasivas como promoções, brindes, animações e

participação de celebridades para atrair principalmente crianças e adolescentes, influenciando dessa forma nas escolhas alimentares (BOYLAND; HALFORD, 2013).

2.5 Estratégias voltadas para o controle do consumo de bebidas açucaradas

A relevância do consumo de bebidas açucaradas no âmbito da saúde pública tem sido crescente devido às consequências potenciais na saúde dos indivíduos (VARTANIAN; SCHWARTZ; BROWNELL et al., 2007). As vendas de produtos ultraprocessados e, portanto, sua produção e consumo, aumentaram em muitas partes do mundo. A principal mudança de 2000 a 2013 foi uma aceleração das vendas nos países de baixa e média renda no "Sul global" (Ásia, África, Europa Oriental e América Latina), e queda em países totalmente industrializados e de alta renda do "norte global" (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016).

Diante da magnitude do consumo excessivo destas bebidas, em 2004, a OMS propôs ações de prevenção e controle da DCNTs por meio da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde (EG/OMS) na qual foram elencadas recomendações para promover a saúde e prevenir o crescimento da obesidade e DCNTs no mundo. O documento é parte de um grande esforço em prol da alimentação, atividade física e Saúde Pública. As recomendações permeiam o incentivo a adoção de hábitos alimentares saudáveis, dentre eles a redução do consumo de bebidas açucaradas, além do incentivo a prática de atividade física (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Posteriormente, em 2015, a OMS publicou diretrizes revisadas sobre a ingestão de açúcar (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015) recomendando aos governos nacionais que instituíssem políticas para reduzir o consumo de açúcar para menos de 10% da energia total. As orientações indicam que benefícios adicionais para a saúde seriam derivados se a ingestão de açúcar pudesse ser reduzida para menos de 5% da energia total.

Na América Latina, em face do crescimento da obesidade e DCNT (RIVERA et al., 2014, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2014), os Estados membros da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), assinaram o Plano de Ação para a Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes (2014-2019), com objetivo de deter o crescimento da epidemia da obesidade. Entre outras medidas, o plano requer a implementação de políticas fiscais, como impostos sobre as bebidas açucaradas e os

produtos com alto valor energético, mas pobre em nutrientes, a regulamentação da comercialização e rotulagem de alimentos, a melhora da alimentação escolar e dos ambientes de atividade física, e a promoção da amamentação e da alimentação saudável (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2014).

Em 2016 a OPAS propôs 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; inserção de rótulos de advertência na parte frontal da embalagem. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016).

Tais recomendações e propostas relatadas acima levaram a um maior foco nas ações políticas para reduzir o consumo de açúcar em todo o mundo. As principais estratégias para redução do consumo de bebidas açucaradas adotadas no contexto mundial estão listadas abaixo (WISE, 2016):

✓ **Impostos sobre bebidas açucaradas**

Dentre as estratégias voltadas para redução do consumo de bebidas açucaradas, o aumento na tributação é a política de maior interesse governamental (POPKIN; HAWKES, 2015). Os impostos a nível nacional foram implementados em países da América – Chile, México e EUA (Filadélfia e Berkeley; - Europa (Finlândia, Hungria e França, Reino Unido e na Irlanda); - Estados insulares (Samoa, Ilhas Maurício, Polinésia francesa, e Tonga), e em uma reserva indígena (Navajo Nation na EUA) (CORVALÁN et al., 2013, COLCHERO, 2016, FALBE et al.2016; JULIA et al., 2015).

As taxas de tributação adotadas em algumas regiões foram inferiores aos 20% recomendados pela OMS em Navajo Nation (2%), Chile (8%), México e França (10%) e superiores em cerca de 15-30% na Polinésia Francesa e algumas ilhas do pacífico ocidental (SNOWDON; THOW, 2013) e em Berkeley (POPKIN; HAWKES, 2015).

Embora a evidência sobre a eficácia dessas intervenções ainda esteja emergindo, pesquisas recentes demonstraram que a introdução do imposto sobre as bebidas açucaradas no México foi associada a uma redução de 6% nas vendas, com um impacto maior em famílias de baixa condição socioeconômica (COLCHERO, 2016). Na Hungria, uma análise econômica de despesa das famílias com alimentos e bebidas mostrou uma diminuição de 3-4% na compra de alimentos processados e um aumento de 1% na compra

de produtos alimentares não processados depois da implementação do imposto (BÍRÓ, 2015).

No Brasil não existe uma política que regulamente a tributação sobre tais bebidas.

✓ **Restrições publicitárias**

As estratégias para reduzir a exposição e o poder de comercialização de bebidas açucaradas foram menos implementadas em relação às outras ações políticas.

Apenas alguns países, como Reino Unido, Irlanda e Coréia do Sul restringem a publicidade de bebidas açucaradas como parte da regulamentação em publicidade de alimentos ricos em gordura, açúcar e sal, mas estes são aplicáveis apenas a canais de comunicação específicos (principalmente televisão). Desde 2007, a França exige mensagens sobre a importância de escolhas alimentares saudáveis em todas as propagandas de alimentos e bebidas. O Chile implantou em 2012, a Lei de Rotulagem e Publicidade Alimentar, com objetivo de diminuir a exposição de crianças a alimentos não saudáveis, restringindo marketing, publicidade e vendas (CORVALÁN et al., 2013; REPUBLICA OF CHILE, 1995).

No Brasil, a Resolução nº 24, de 29 de junho de 2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) regulamenta a publicidade de alimentos, a qual dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo é a divulgação, a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio e de bebidas com baixo teor nutricional (BRASIL, 2010a). Entretanto, tal resolução está atualmente suspensa e esforços estão sendo feitos para assegurar a adequada regulamentação do *marketing* alimentar no país (SILVA; BORTOLINI; JAIME, 2013).

✓ **Restrição/ Proibição de vendas nas escolas**

Melhorar a qualidade dos alimentos disponíveis nas escolas tem sido um dos focos das ações governamentais em todo o mundo. Embora as políticas variem entre os países, uma característica comum é a restrição à disponibilidade de bebidas açucaradas.

A evidência sobre os efeitos de restringir as bebidas açucaradas no consumo vem principalmente dos EUA, onde as proibições no nível do estado levaram consistentemente a uma menor disponibilidade nas escolas. Em estudo de Chriqui, Pickel e Story (2014),

evidenciou que a adoção de restrição na disponibilidade de alimentos e bebidas ultraprocessadas em escolas, foi associada a mudanças no comportamento alimentar, com diminuição de seu consumo.

Entretanto, as restrições podem ser menos efetivas se não incluírem todas as bebidas açucaradas ou se não abrangerem todo o ambiente escolar (TABER et al., 2014), pois tais restrições afetam a compra destas bebidas na escola, mas não reduzem necessariamente o consumo geral (TABER et al., 2014; CULLEN; WATSON; ZAKERI, 2008).

No âmbito das políticas públicas brasileiras voltadas à promoção da saúde da população escolar, deve-se citar o Programa Saúde na Escola (PSE), lançado em 2007 pelos ministérios da Saúde e da Educação, tendo como proposta contribuir para a formação dos estudantes da rede pública de ensino mediante ações integradas e articuladas entre as escolas e as equipes de saúde, no âmbito da Atenção Básica (BRASIL, 2008).

O PSE, por sua vez, está configurado em diferentes componentes e suas respectivas ações, entre elas avaliação antropométrica, promoção da segurança alimentar, alimentação saudável, práticas corporais e atividade física, além daquelas relacionadas ao monitoramento e avaliação da saúde dos estudantes e do programa em si (BRASIL, 2008; BRASIL, 2006).

Adicionalmente, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. Este proíbe a aquisição de refrigerantes e outras bebidas açucaradas, além de limitar a compra de alimentos processados e exige que 30% dos recursos do programa sejam destinados à compra de alimentos provenientes da produção de agricultores familiares (BRASIL, 2009c).

Em 2006, no Brasil, o Ministério de Saúde e o Ministério da Educação publicaram a Portaria Interministerial 1010/2006 (BRASIL, 2006), que instituiu diretrizes para promover a alimentação saudável nas escolas e cujas prioridades incluem: educação dietética e nutricional; encorajamento da criação de hortas escolares; promoção do estabelecimento de boas práticas de manuseio de alimentos nas escolas; fornecimento de serviços alimentares no ambiente escolar; além de restrição para a venda e publicidade de alimentos e preparações com altos níveis de gorduras saturadas, gorduras trans, açúcar branco e sal no ambiente escolar; incentivando o consumo de frutas e vegetais (SILVA; BORTOLINI; JAIME, 2013).

Entretanto, apesar da importância do tema e do estímulo contido em algumas diretrizes e políticas atuais brasileiras para a implantação de uma cantina escolar saudável (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2007b), não existe no Brasil um dispositivo de abrangência nacional que regule a comercialização de alimentos em estabelecimentos comerciais localizados em escolas, embora tramitem no Congresso Nacional distintos projetos de lei a respeito do tema. Tais dispositivos, em sua maioria, abordam aspectos como a proibição de comercialização de determinados alimentos, a realização de ações educativas, a execução de fiscalizações e a aplicação de sanções. Porém, a inexistência de critérios objetivos quanto aos alimentos que devem ser restringidos, a sistemática de fiscalização, critérios de avaliação e a aplicação de sanções dificultam o entendimento e a execução da legislação. Contudo, alguns estados brasileiros das regiões Sul, Sudeste e Distrito Federal, adotaram medidas regulatórias no tocante a comercialização de alimentos em cantinas comerciais em escolas (BRASIL, 2007c).

Nesse sentido, o Estado de Santa Catarina é pioneiro na determinação de legislação específica sobre a comercialização de alimentos e bebidas no ambiente escolar (BRASIL, 2007d; BRASIL, 2014). No estado de São Paulo, a cidade de Ribeirão Preto publicou em 2002 uma resolução que definia uma lista de alimentos proibidos para consumo nas unidades escolares pertencentes à rede municipal de ensino. E apesar de não existir uma lei estadual vigente, uma portaria estadual publicada em 2005 traz normas para o funcionamento de cantinas escolares (COORDENADORIA DO ENSINO DA GRANDE SÃO PAULO, 2018).

No Rio de Janeiro e Distrito Federal, ocorreu a revogação de dispositivos legais que regulamentavam a questão. No primeiro, a revogação da portaria decorreu da previsão e aplicação de multas, algo não apropriado. No Distrito Federal, a revogação da lei se deu por iniciativa do Poder Executivo local, que ingressou com uma ação de inconstitucionalidade (BRASIL, 2007c).

No Distrito Federal, encontra-se em vigor o Decreto nº 29.110, de 03 de junho de 2008 (DISTRITO FEDERAL, 2008), que dispõe sobre a utilização de espaços dentro de escolas públicas da Secretaria de estado de Educação para funcionamento de estabelecimentos comerciais. Além deste decreto, encontra-se também em vigor no Distrito Federal a Portaria nº 202 de 08 de setembro de 2008, esta determina os alimentos permitidos e proíbe a venda de frituras em geral, alimentos condimentados e outros.

Cumprido salientar que em 2011, na 4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, ficou aprovada a moção em defesa da alimentação saudável e adequada no

ambiente escolar, solicitando aprovação de uma lei por parte do congresso Nacional pelo fechamento das cantinas escolares no Brasil. Nesse ínterim, a Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição defende a não existência de cantinas nas escolas públicas, contudo enfatiza que caso vigore a iniciativa legislativa de regulamentação das cantinas escolares, tanto nas escolas públicas quanto nas escolas privadas, que esta ação seja extensiva a todos os equipamentos públicos (Unidades Básicas de Saúde, os hospitais e os restaurantes populares, entre outros), pois parte-se do pressuposto que estes também fazem parte do lócus das ações de combate ao sobrepeso e obesidade (BRASIL, 2012b).

Políticas de restrição de acesso têm sido positivamente avaliadas e consideradas instrumentos eficazes na redução do consumo de alimentos do tipo “junk food” em escolas (KUBIK et al., 2010).

Nesse contexto, estudo de revisão sistemática conduzido no Brasil sobre intervenções de promoção da prática de atividade física e/ou alimentação saudável em escolares, encontrou como principais resultados, a redução do consumo de alimentos de alto valor calórico (refrigerantes, bolachas recheadas e suco artificial) e o aumento do consumo de frutas e verduras (SOUZA et al., 2011).

✓ **Inserção de rótulos de advertência na parte frontal da embalagem**

A inserção de rótulos de advertência na parte frontal da embalagem foi adotada em alguns países, sendo implantadas pela primeira vez no Reino Unido (POPKIN; HAWKES, 2015). Em 2014, o governo equatoriano estabeleceu um precedente ao exigir rótulos de advertência em alimentos embalados e bebidas. Em tais rótulos estão destacados os níveis de açúcar, gorduras e sal com os códigos de cores: vermelho (alto), laranja (médio) ou verde (baixo).

No Chile, foi inseridos no rótulo de alimentos e bebidas uma advertência sobre os seus efeitos para a saúde, com objetivo de auxiliar os consumidores na aquisição de alimentos saudáveis no momento da compra (CORVALÁN et al., 2013).

Os efeitos da referida estratégia ainda não foram totalmente avaliados (ROODENBURG; POPKIN; SEIDELL, 2011; HAWKES et al., 2015). Porém, as evidências sugerem que esses tipos de rótulos são mais fáceis de entender e interpretar corretamente do que os tradicionais (EMRICH et al., 2014; ROBERTO et al., 2012).

No Brasil, são incipientes políticas públicas com regulamentação efetiva voltada ao controle das embalagens dos produtos alimentícios (BIELEMANN et al., 2015; BRASIL, 2014).

No entanto, sobressalta-se que, embora não tenham sido ainda incorporadas estratégias específicas voltadas ao controle e redução do consumo de bebidas açucaradas no Brasil, destacam-se as políticas públicas voltadas para promoção da alimentação adequada e saudável, redução da prevalência de DCNT, e conseqüentemente, estímulo para redução do consumo de alimentos ultraprocessados, incluindo as bebidas açucaradas.

Nesta perspectiva, foi elaborado o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no qual foram propostas metas nacionais, com foco no período 2011-2022, referentes aos temas de morbimortalidade e fatores de risco para DCNTs (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011), dentre elas estão reduzir a prevalência de obesidade de crianças, adolescentes e adultos e aumentar o consumo de frutas e hortaliças (BRASIL, 2011b). Ademais, o Plano brasileiro está alinhado às diretrizes da OMS, abordando os quatro principais fatores de risco modificáveis: tabagismo, alimentação inadequada, inatividade física e consumo abusivo de bebidas alcoólicas (BRASIL, 2011b).

Destaca-se também a revisão e atualização do Guia alimentar para a população Brasileira, que se apresenta como uma ferramenta para implementação das recomendações da Estratégia Global de Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (BRASIL, 2014); e da diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável que integra a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) que possui o propósito de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população através da promoção de hábitos alimentares adequados e saudáveis, monitoramento de alimentos e, bem como prevenção primária e secundária de problemas de saúde relacionados à nutrição (BRASIL, 2012a).

A PNAN é um instrumento norteador para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao direito humano à alimentação e nutrição no Brasil e orienta uma abordagem intersetorial para proteger esse direito através de programas. Está organizada, em diretrizes que abrangem a atenção nutricional no Sistema Único de Saúde (SUS) com foco na vigilância, promoção, prevenção e cuidado integral de agravos relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2012a).

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de formulação e implantação de estratégias efetivas e mais específicas para o controle do consumo de ultraprocessados,

sobretudo de bebidas açucaradas no contexto da saúde pública, no caminho das estratégias incorporadas por outros países, tais como as exemplificadas anteriormente.

Diante do exposto, o elevado consumo de alimentos ultraprocessados e sua relação positiva com a ingestão de açúcar, sódio e gorduras chama a atenção para a realização de intervenções visando à redução da ingestão desse grupo de alimentos, tendo em vista sua contribuição para o agravamento do quadro de epidemia de sobrepeso/ obesidade mundial.

Nesse sentido, órgãos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), têm estabelecido diretrizes e metas para orientar os países a adotarem estratégias para promoção da saúde e nutrição infantil e prevenção e controle da obesidade. Desde 2004 a Assembleia Mundial de Saúde reconheceu que a dieta pouco saudável, incluindo o consumo de bebidas açucaradas, aliado ao sedentarismo, formam os principais fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT, incluindo obesidade, ocasião em que foi publicada a Estratégia Global para Dieta, Atividade Física e Saúde.

Cabe assinalar que este conjunto de diretrizes têm mobilizado os países a discutirem medidas sustentáveis para o enfrentamento da obesidade para além de ações meramente educativas. Assim, medidas regulatórias têm ganhado destaque e alguns países das Américas vêm publicando normas, regulamentações e políticas com intuito de promover alimentação saudável para conter o avanço da obesidade. Os países de renda média têm liderado reformas nas políticas de alimentação com repercussões mais diretas e outras mais discretas na economia, como a tributação de bebidas açucaradas no México, as políticas para melhoria da alimentação escolar no Brasil, a regulamentação da publicidade e promoção de alimentos para crianças no Brasil e Chile, e a rotulagem nutricional frontal no Chile e no Equador.

No Brasil, um conjunto de estratégias, programas e ações governamentais presentes nas políticas de saúde, relacionam-se com a organização dos serviços de saúde e com a forma como os alimentos são produzidos, abastecidos e comercializados, visando potencializar o acesso e fortalecer as ações de promoção da saúde para toda a população.

O debate em torno da regulamentação ou da adoção de medidas para o controle do consumo de alimentos ultraprocessados evidencia a necessidade de avanços na formulação e implantação de estratégias mais efetivas principalmente em países em desenvolvimento, nos quais foram verificadas as maiores prevalências de consumo de bebidas açucaradas.

Para tanto, é preciso haver simultaneidade entre as ações educativas e ações regulatórias que incidam em ambientes obesogênicos, assim como na exposição ao

marketing alimentar insalubre, no acesso a educação infantil e serviços de saúde preventivos. Além disso, para que as políticas e programas sejam realmente efetivos, e para a aprovação de medidas regulatórias que intervenham no ambiente obesogênico, exige-se uma convergência de ações e concepções onde os interesses dos indivíduos, principalmente o grupo infantil, sejam vistos por todos os setores como prioritários na agenda do governo, sendo necessária uma abordagem que restrinja a participação do setor privado nas políticas públicas que tenham conflitos de interesses.

3 ARTIGO ORIGINAL

EPIFÂNIO, SBO; LONGO-SILVA, G; SILVEIRA, JAC; MENEZES, RCE; MARINHO, PM; BREBAL, KMM. **Análise de série temporal do consumo de bebidas açucaradas entre adultos no Brasil: 2007 a 2014.** Submetido à Revista Ciência & Saúde Coletiva em maio de 2017 (Classificação B1, segundo os critérios do sistema *Qualis* da CAPES/Área de Nutrição).

ARTIGO ORIGINAL

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

Temporal trend analysis of sugary beverages among adults in Brazil: 2007 to 2014.

Short Title: Consumo de Bebidas Açucaradas

Resumo

Objetivo: Analisar a tendência temporal e os fatores associados ao consumo de refrigerante/suco artificial entre adultos no Brasil.

Metodologia: O estudo foi desenvolvido a partir de dados da Pesquisa do Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico com adultos brasileiros entre 2007-2014. O consumo de refrigerante/suco artificial em cinco ou mais dias na semana e sua intensidade de consumo semanal foram as variáveis dependentes. As variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e comportamentais foram as independentes. A tendência temporal do consumo anual foi avaliada por Regressão Linear. Os fatores associados ao consumo foram investigados por Regressão de Poisson, com resultados expressos em razões de prevalências e seus respectivos intervalos de confiança (IC95%).

Resultados: Houve redução anual de 32,7% do consumo de refrigerante/suco artificial entre 2007 e 2014. Os fatores associados ao desfecho foram significativamente maiores entre os adultos do sexo masculino, com 18-29 anos, residentes das regiões centro-oeste, sudeste e sul, com menor escolaridade, que trabalhavam e assistiam tv mais de 3 h/dia.

Conclusão: As análises descrevem tendência de queda no consumo de refrigerante/suco artificial entre os adultos no Brasil no período estudado. Os indivíduos mais jovens se associaram mais fortemente ao desfecho.

Palavras-chave: Inquéritos Populacionais, Refrigerantes, Sucos, Obesidade.

Abstract

Objective: To analyze the temporal trend and the factors associated to the consumption of soda / artificial juice among adults in Brazil.

Methods: The study was developed based on data from the System Surveillance System for Risk Factors and Protection for Chronic Diseases by Telephone Survey with Brazilian adults between 2007-2014. The consumption of soda / artificial juice in five or more days in the week and its intensity of weekly consumption were the dependent variables. Sociodemographic, socioeconomic and behavioral variables were independent variables. The time trend of annual consumption was evaluated by Linear Regression. The factors associated with consumption were investigated by Poisson regression, with results expressed in prevalence ratios and their respective confidence intervals (95% CI).

Results: There was an annual reduction of 32.7% in the consumption of artificial soda / juice in five or more days in the Brazilian population between 2007 and 2014. Factors associated with the outcome were significantly higher among male adults, with 18- 29 years old, living in the central-west, south-east and south regions, with less schooling (≤ 8 years), who worked and watched TV more than 3 hours a day.

Conclusions: The analyzes described a tendency of decrease in the consumption of artificial soda / juice among the adults in Brazil in the studied period. Younger individuals were more strongly associated with the outcome.

Key-words: Population Surveys, Soft Drinks, fruit juices, Obesity.

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 mudanças no padrão da alimentação mundial, impulsionando preocupação com a qualidade da dieta e, conseqüentemente, com a saúde humana 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, 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 um dos 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 bebidas açucaradas contribui a médio e longo prazo para o quadro pandêmico da obesidade e comorbidades associadas, que ocupam o ranking entre os principais agravos nutricionais no contexto da saúde pública⁷⁻¹⁰.

Dessa forma, destacam-se estudos sobre variações temporais do consumo de bebidas açucaradas, cujos resultados apresentam divergências nos distintos cenários

internacionais, havendo constatações de tendências ascendentes^{11,12} e descendentes¹³ associadas a variáveis socioedográficas e econômicas.

No Brasil, apenas à partir de 2006 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/sucos artificiais pela população adulta brasileira.

Face ao exposto, o objetivo principal deste trabalho foi avaliar a tendência temporal do consumo de refrigerantes/sucos artificiais no Brasil no período de 2007 a 2014, analisando a média do consumo semanal de refrigerantes/suco artificial (copo/latinhas), bem como a prevalência do consumo excessivo destas bebidas e os fatores associados ao desfecho.

MÉTODOS

Delineamento e população estudada

Trata-se de uma série temporal utilizando os microdados do Vigitel, referentes a oito inquéritos realizados no 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 oito inquéritos se dá pela reprodução do mesmo procedimento amostral em todos os inquéritos. O Vigitel estabeleceu 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% em todos os recortes de tempo.

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. O sorteio destas linhas foi realizado por meio de amostragem probabilística complexa em duas etapas: sorteio de 5.000 linhas telefônicas de cada capital e subsequente ressorteio e divisão em réplicas (ou sub-amostras) de 200 linhas cada, para identificação das linhas residenciais ativas. Após confirmação da elegibilidade foi selecionado o morador a ser entrevistado.

Não foram elegíveis as linhas que correspondiam a empresas, não mais existiam ou se encontravam fora de serviço, além das linhas que não respondiam a seis tentativas de chamadas feitas em dias e horários variados, incluindo sábados e domingos e períodos noturnos, 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. Abaixo tabela 1 com o número de linhas elegíveis para cada ano da pesquisa.

Tabela 1 - Número de linhas elegíveis para cada ano da pesquisa. Vigitel. Brasil, 2007-2014.

Ano	N
2007	54.249
2008	54.348
2009	54.367
2010	54.339
2011	54.137
2012	45.448
2013	52.929
2014	40.853
2007-2014	410.684

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2018).

O questionário do Vigitel foi construído de modo a viabilizar a opção do sistema pela realização de entrevistas telefônicas feitas com o emprego de computadores, ou seja, entrevistas cujas perguntas eram lidas diretamente na 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 o consumo de bebidas açucaradas (refrigerante/suco artificial) e a intensidade de consumo semanal em

copo/latinha, obtidos por meio de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) referente aos 7 dias anteriores a entrevista.

As frequências de consumo de tais bebidas foram coletadas nas categorias: 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 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/latinhas de bebidas açucaradas 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 bebidas açucaradas 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 bebidas açucaradas em cada um dos inquéritos, realizamos regressão simples e múltipla de Poisson. Foram consideradas elegíveis para o modelo múltiplo as variáveis 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 bebidas açucaradas no intervalo entre 2007-2014 foi avaliada por meio de regressão linear, tendo como variável de desfecho a prevalência do consumo de refrigerante/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 nos fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas 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), com Registro nº 13081 e Parecer nº 749/2006, atualizado em 2013: Parecer no 355.590/2013 – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) no referente ao ano de 2014.

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 (Anexo D)

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 ≤ 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%).

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

A Tabela 2 apresenta a tendência temporal da prevalência de consumo de bebidas açucaradas em cinco ou mais dias na semana da população brasileira referente aos anos de 2007 e 2014. 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 avaliada. Quanto a 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 trabalham, (36,6%, $p=0,014$) e 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 ($p=0,081$).

Na tabela 3 estão expressas as RP para as variáveis independentes selecionadas. 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 bebidas açucaradas em todos os anos analisados. Observa-se uma proporção em torno de 2,5 vezes maior nesse grupo quando comparadas às outras categorias.

Todas as variáveis selecionadas para as análises (**Tabela 3**) foram consideradas elegíveis para compor o modelo de regressão múltiplo. Na análise ajustada, identificamos que ser do sexo masculino, com 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 bebidas açucaradas (**Tabela 4**). Embora a escolaridade tenha se associado ao consumo $\geq 5x$ /semana de bebidas açucaradas em alguns anos, a instabilidade e a magnitude do efeito no período analisado sugere que tal associação seja decorrente do tamanho amostral (erro tipo I).

DISCUSSÃO

O propósito deste artigo foi analisar a tendência temporal do consumo de bebidas açucaradas no período de 2007 a 2014, tanto em relação ao consumo excessivo ($\geq 5x$ /semana) quanto a 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 quantificação deste consumo, expresso pelas quantidades médias de copos/latinhas consumidos semanalmente.

Nossos achados apontam que houve declínio na tendência temporal do consumo de bebidas açucaradas 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/latinha por dia. Contextualizando essa última informação, o consumo diário de um copo ou latinha de refrigerante (~300 ml) implicaria no consumo adicional médio de ~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 al¹⁷ 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), ocorreu redução de 24% na tendência de ingestão de açúcares de adição, sendo 2/3 desta queda percentual atribuída a 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 bebidas açucaradas, 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 conseqüente diminuição de 6,1% do volume de produção¹⁸. De modo similar, o *Euromonitor Passport International*, base de dados internacional de mercado, revelou que entre os anos de 2009 a 2014 houve declínio no consumo de bebidas açucaradas na América do Norte, Austrália e Europa Ocidental, especialmente, dentre países que implementaram a sobretaxação destas bebidas, tais como o México, Finlândia, Hungria e França¹⁹.

Adicionalmente, Popkin et al.¹⁹ elencaram além das regiões supracitadas, a Austrália e Europa Ocidental, dando destaque para alguns países onde foram observados os maiores volumes de vendas de bebidas açucaradas entre 2009-2014, sendo o ranking liderado pelo Chile, seguido por México, EUA e Argentina. O Brasil ocupou a décima colocação.

No que concerne à variação negativa constatada do consumo de bebidas açucaradas no transcorrer dos últimos oito anos, cabe destacar que as modificações no comportamento alimentar tem 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 conseqüência 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.

Como impacto à saúde dos consumidores, é crescente na literatura os relatos que se referem à associação do consumo frequente e excessivo de bebidas açucaradas com a

ocorrência de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares⁶, cárie dental²¹ e, especialmente, no 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 11,6% para 17,4% no período de 2006 a 2012²³.

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 bebidas açucaradas é persistente e, em muitos deles, ascendente. Em concordância com tal asserção, Singh et al.²⁴ apresentaram uma avaliação sistemática recente da ingestão de bebidas açucaradas 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 bebidas açucaradas, identificamos que a maior frequência foi associada ao sexo masculino, as faixas etárias no intervalo de 18 a 59 anos, residir nas regiões centro-oeste, sudeste e sul, menor escolaridade (≤ 8 anos), estar trabalhando e assistindo 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, 25, 26}. Buscando explorar as potenciais variações das atitudes e motivações para adoção de comportamentos alimentares saudáveis, Chambers et al.²⁷ 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, forma de preparo e 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 preocupação com a seleção de alimentos saudáveis parece ser menos relevante²⁸.

No tocante das 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 a 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 a alimentação²⁹. 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 consumo foi superior também entre aqueles que trabalhavam, quando comparados aos que não o faziam³⁰.

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 socioeconômica³¹ (indisponível na pesquisa Vigitel), não tenha se associada de modo constante ao consumo excessivo de bebidas açucaradas, 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 saudáveis, como o tabagismo, padrões alimentares pouco saudáveis e obesidade^{32, 33}.

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 nutrientes³⁴ e, concomitantemente, os indivíduos de baixa escolaridade tendem a ser mais vulneráveis às estratégias agressivas do marketing e da publicidade³⁵.

No que concerne ao aspecto comportamental, identificamos que entre 2007 e 2014 não apenas o maior tempo assistindo TV se associou ao consumo de bebidas açucaradas, 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 brasileiras³⁶. A associação do uso de mídias eletrônicas em geral com estilo de vida não saudável, caracterizado pelo sedentarismo e consumo exacerbado de alimentos obesogênicos é consensual na literatura^{37, 38}.

Diante dos resultados aqui apresentados e discutidos e, considerando as consequências biológicas, sociais e econômicas do consumo regular e excessivo de bebidas açucaradas, 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 o Chile, México, Finlândia, Hungria e França^{19,39}, tais como tributação, restrições em marketing, campanhas de sensibilização e informações na parte frontal de embalagens^{19, 40, 41}.

Tal afirmação é respaldada pela recente recomendação oficial de aumento de 20% na tributação de bebidas açucaradas da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴¹, 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 embalagem⁴².

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 al⁴³, que concluíram boa reprodutibilidade e adequada validade para a maioria deles, incluindo os utilizados em nosso estudo. Quanto a possível sub-amostragem, a correção do efeito de desenho objetiva justamente minimizar este viés⁴⁴.

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 tais bebidas, cuja intensidade de ingestão é em média equivalente a um copo/latinha por dia. Encontramos ainda que os indivíduos do sexo masculino, com idades entre 18 e 59 anos, residentes nas regiões sul, sudeste e centro-oeste, que trabalham e assistem TV mais de 3 horas/ dia, se associaram mais fortemente ao consumo excessivo destas bebidas.

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 estratégias para a promoção da alimentação adequada e saudável, em destaque àquelas que se voltam para a restrição da disponibilidade de venda e restrição do consumo de refrigerantes e sucos artificiais no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. *Diet, nutrition and prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation*. Geneva; 2003.
2. 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.
3. 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.
4. U.S. Department of Agriculture U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans 2010*. 7th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.
5. 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.
6. 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.

7. Ludwig DS, KE Peterson & SL Gortmaker. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357:505–508.
8. 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.
9. Schulze MB, JE Manson, DS Ludwig Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA* 2004; 292:927–934.
10. 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):1346-55.
11. 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; 89:372–81.
12. 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; 108:536–551

13. 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; 98:180–188.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 152 p.
15. 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.
16. World Health Organization. *Guideline: Sugars intake for adults and children*. Geneva; 2015.
17. Welsh JA, Sharma AJ, Grellinger L, Vos MB. Consumption of added sugars is decreasing in the United States. *Am J Clin Nutr* 2011; 94: 726–34.
18. Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não alcoólicas. (Abir). Refrigerantes. Disponível em: <<http://abir.org.br/o-setor/dados/refrigerantes/>>. Acesso em: 16/10/2016.
19. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet/ Diabetes Endocrinol* 2015.

20. Popkin BM. Nutritional Patterns and Transitions. *Population and Development Review* 1993; 19(1):138-157.
21. Marshall TA, Levy SM, Broffitt B, Warren JJ, Eichenberger GJM, Burns TL, Stumbo PJ. Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics* 2003;112:184-91.
22. 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.
23. 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 suppl* 2014; 22(3):423-434.
24. Singh, G M, 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.
25. Paulsen MM, Myhre JB, Andersen LF. Beverage Consumption Patterns among Norwegian Adults. *Nutrients* 2016;8(9): 561.
26. Thompson FE, Mcneel TS, Dowling EC, Midthune D, Morrissette 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):1376-83.

27. 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: 356–365.
28. 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.
29. Araújo, JD. Epidemiological Polarization in Brazil *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2012; 21(4):533-538.
30. 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.
31. Organização Pan-Americana da Saúde. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2. ed. – Brasília:, 2008.
32. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008; 87:1107–1117.

33. Mullie P, Clarys P, Hulens M, Vansant G. Dietary patterns and socioeconomic position. *Eur. J. Clin. Nutr* 2010; 64: 231–238.
34. Drewnowski A. Fat and sugar: an economic analysis. *J Nutr* 2003; 133:838-40.
35. 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; 66:150–155.
36. Pereira RMR. Infância, televisão e publicidade: uma metodologia de pesquisa em construção. *Cadernos de Pesquisa* 2002; 116.
37. 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.
38. 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; 9:606-612.
39. Pan American Health Organization. Taxes on Sugar-sweetened Beverages as a Public Health Strategy: The Experience of Mexico. Mexico DF, Mexico : PAHO, 2015.

40. 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.

41. World Health Organization. *Ultraproduced foods and beverages in Latin America: trends, impact on obesity and implications for public policies*. Department of Noncommunicable Diseases and Mental Health. Washington D.C; 2015.

42. Organização Pan-Americana da Saúde. *Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde*. Washington, DC : OPAS, 2016.

43. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validade de indicadores do consume de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(4):582-9.

44. Bernal R, Silva NN. Cobertura de linhas telefônicas residenciais e vícios potenciais em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(3):421-426.

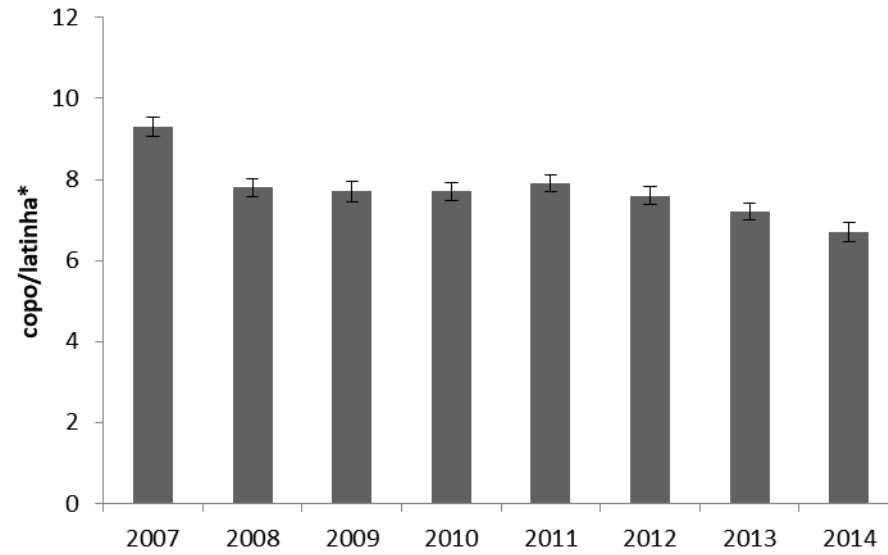


Gráfico 1 – Média (IC95%) do consumo semanal de refrigerante/suco artificial em copos/latinhas da população brasileira. Vigitel. Brasil. 2007 a 2014.

*Média e IC95%.

Tabela 2 – Tendência temporal do consumo anual e Prevalência do consumo de refrigerante/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)	2011 (n=54.137)	2012 (n=45.448)	2013(n=52.929)	2014 (n=40.853)	$\Delta\%^2$ (p-value) ³
	% ¹ IC	% ¹ IC	% ¹ IC	% ¹ IC	% ¹ IC	% ¹ IC	% ¹ IC	% ¹ IC	
% anual do consumo em ≥ 5 dias da semana	30.9 (29.97,31.91)	26.4 (25.31,27.57)	26.0 (24.94,26.99)	26.8 (25.92,27.71)	27.5 (26.6,28.41)	26.0 (25.05,26.97)	23.3 (22.45,24.11)	20.8 (19.73,21.93)	-32.7% (0.009)
Sexo									
Feminino	26.86 (25.87,27.88)	22.79 (21.62,24)	23.12 (22.25,24.01)	24.11 (23.17,25.07)	23.61 (22.67,24.59)	22.7 (21.68,23.75)	20.37 (19.38,21.39)	18.18 (17.13,19.29)	-32.3% (0.008)
Masculino	35.68 (34.21,37.19)	30.67 (29.11,32.26)	29.26 (27.86,30.71)	29.96 (28.65,31.29)	32.04 (30.83,33.27)	29.86 (28.28,31.48)	26.67 (25.61,27.75)	23.88 (22.39,25.43)	-33.0% (0.012)
Idade (anos)									
18-29	41.96 (40.34,43.6)	36.08 (34.58,37.61)	35.2 (33.43,37.02)	35.26 (33.56,36.99)	37.1 (35.4,38.83)	35.96 (34.16,32.41)	31.56 (30.02,33.14)	27.75 (25.33,30.3)	-33.8% (0.010)
30-39	33.71 (31.55,35.94)	30.72 (28.85,32.65)	29.38 (27.78,31.02)	31.71 (29.74,33.74)	29.64 (28.1,31.23)	30.34 (28.26,32.5)	28.47 (26.55,30.48)	24.82 (23.26,73)	-26.4% (0.013)
40-49	26.39 (24.59,28.27)	22.91 (21.32,24.58)	23.14 (21.38,25)	26.1 (24.18,28.11)	24.74 (22.76,26.83)	25.05 (22.91,27.31)	20.71 (19.19,22.31)	20.01 (18.39,21.74)	-24,2% (0.094)
50-59	21.25 (19.47,23.16)	17.78 (16.07,19.63)	17.1 (14.81,19.67)	17.59 (16.08,19.21)	20.92 (18.88,23.12)	18.51 (16.79,20.37)	15.51 (14.19,16.93)	14.61 (13.19,16.15)	-31,2 % (0.096)
≥60	17.51 (15.7,19.47)	11.97 (10.76,13.3)	14.14 (12.77,15.63)	12.65 (11.47,13.94)	15.58 (14.04,17.25)	13.16 (11.97,14.44)	11.8 (10.61,13.1)	10.34 (9.024,11.82)	-40.9% (0.081)
Região									
N e NE	27.1 (25.79,28.45)	20.09 (19.22,20.99)	20.7 (19.74,21.7)	21.05 (20.4,21.72)	21.2 (20.35,22.08)	19.96 (19.1,20.84)	19.02 (18.18,19.89)	16.63 (15.68,17.62)	-38.6% (0.019)
CO, SE e S	32.96 (31.88,34.06)	29.8 (28.39,31.24)	28.77 (27.48,30.11)	29.88 (28.73,31.04)	30.87 (29.85,31.92)	29.25 (27.96,30.57)	25.72 (24.64,26.83)	23.22 (21.83,24.67)	-29.5% (0.011)
Escolaridade									
>8 anos	35.63 (34.49,36.78)	30.9 (29.82,32)	30.17 (28.93,31.45)	30.73 (29.74,31.73)	31.96 (31.01,32.92)	30.34 (29.14,31.56)	27.36 (26.48,28.26)	23.92 (22.54,25.35)	-32.8% (0.009)
≤8 anos	20.77 (19.57,22.04)	16.9 (15.74,18.13)	17.09 (16.03,18.2)	18.62 (17.3,20.02)	18.24 (16.97,19.59)	17.15 (15.89,18.51)	15.18 (14.11,16.3)	14.67 (13.88,15.5)	-29.4% (0.024)
Trabalho									
Não	26.07 (24.53,27.66)	20.3 (19.1,21.55)	20.77 (19.73,21.85)	20.41 (18.97,21.92)	21.3 (19.93,22.73)	19.99 (18.64,21.4)	19.02 (18.05,20.03)	16.53 (15.07,18.11)	-36.6% (0.014)
Sim	33.56 (32.19,34.96)	29.67 (28.44,30.92)	28.84 (27.62,30.09)	30.21 (29.28,31.15)	30.73 (29.82,31.66)	29.11 (28.07,30.16)	25.61 (24.67,26.57)	23.21 (22.05,24.4)	-30.8% (0.009)
Hábito de assistir TV									
<3 horas/dia	29.66 (28.75,30.59)	24.63 (23.37,25.93)	24.74 (23.79,25.71)	24.97 (24.13,25.82)	25.02 (24.01,26.06)	23.97 (23.09,24.87)	21.57 (20.75,22.41)	19.21 (18.11,20.36)	-35.2% (0.004)
≥3 horas /dia	35.29 (33.64,36.98)	31.24 (29.43,33.11)	29.97 (28.05,31.97)	31.71 (29.8,33.68)	34.57 (33.13,36.04)	31.65 (29.62,33.76)	27.52 (25.46,29.68)	25.53 (23.82,27.32)	-27.6% (0.052)

IC. intervalo de confiança. S. Sul. SE. Sudeste. N. Norte. NE. Nordeste. CO. Centro-oeste.

¹Gerado considerando o peso amostral. ²Variação percentual das frequências. ³Valor de p da regressão linear simples considerando as frequências anuais de consumo.

Tabela 3 – Razão de prevalência do consumo de refrigerante/suco artificial em cinco ou mais dias na semana segundo variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e comportamental. Vigitel. Brasil. 2007-2014.

	2007 (n=54.249)	2008 (n=54.348)	2009 (n=54.367)	2010 (n=54.339)	2011 (n=54.137)	2012 (n=45.448)	2013(n=52.92 9)	2014 (n=40.853)
Característica	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%	RP ¹ IC95%
% anual do consumo em ≥ 5 dias da semana	1	0.85 (0.82; 0.89)	0.83 (0.79,0.88)	0.86 (0.83,0.89)	0.88 (0.85,0.92)	0.84 (0.80, 0.88)	0.75 (0.72,0.77)	0.67 (0.63,0.71)
Sexo								
Feminino	1	1	1	1	1	1	1	1
Masculino	1.32 (1.25,1.40)	1.34 (1.25,1.44)	1.26 (1.20,1.33)	1.24 (1.17,1.31)	1.35 (1.28,1.42)	1.31 (1.22,1.41)	1.30 (1.23,1.39)	1.31 (1.21,1.41)
Idade (anos)								
18-29	2.39 (2.14,2.67)	3.01 (2.67,3.38)	2.49 (2.22,2.79)	2.78 (2.48,3.12)	2.38 (2.14,2.64)	2.59 (2.34,2.88)	2.67 (2.36,3.02)	2.68 (2.30,3.12)
30-39	1.92 (1.69,2.18)	2.56 (2.27,2.88)	2.07 (1.44,1.84)	2.50 (2.24,2.79)	1.90 (1.71,2.11)	2.30 (2.06,2.57)	2.41 (2.13,2.73)	2.40 (2.02,2.84)
40-49	1.50 (1.32,1.70)	1.91 (1.69,2.16)	1.63 (1.44,1.84)	2.06 (1.81,2.34)	1.58 (1.39,1.81)	1.90 (1.68,2.15)	1.75 (1.54,1.99)	1.93 (1.65,2.26)
50-59	1.21 (1.04,1.41)	1.48 (1.30,1.68)	1.20 (1.06,1.38)	1.39 (1.24,1.54)	1.34 (1.16,1.55)	1.40 (1.23,1.59)	1.31 (1.16,1.48)	1.41 (1.19,1.67)
≥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	1.21 (1.14,1.28)	1.48 (1.39,1.58)	1.38 (1.30,1.48)	1.41 (1.35,1.49)	1.45 (1.38,1.53)	1.46 (1.37,1.55)	1.35 (1.27,1.43)	1.39 (1.28,1.51)
Escolaridade								
>8 anos	1	1	1	1	1	1	1	1
≤8 anos	1.71 (1.60,1.83)	1.82 (1.71,1.94)	1.76 (1.63,1.90)	1.64 (1.52,1.78)	1.75 (1.62,1.88)	1.76 (1.62,1.92)	1.80 (1.67,1.94)	1.62 (1.51,1.75)
Trabalho								
Não	1	1	1	1	1	1	1	1
Sim	1.28 (1.18,1.40)	1.46 (1.37,1.55)	1.38 (1.30,1.47)	1.48 (1.36,1.59)	1.44 (1.34,1.54)	1.45 (1.35,1.56)	1.34 (1.26,1.42)	1.40 (1.27,1.54)
Hábito de assistir TV								
<3 horas/dia	1	1	1	1	1	1	1	1
≥3 horas /dia	1.18 (1.12,1.25)	1.26 (1.16,1.37)	1.21 (1.13,1.29)	1.26 (1.18,1.35)	1.38 (1.29,1.47)	1.32 (1.23,1.41)	1.27 (1.16,1.39)	1.32 (1.22,1.43)

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.

Tabela 4 – Análise ajustada do consumo de refrigerante/ suco artificial em cinco dias ou mais na semana segundo níveis das variáveis 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)
Escolaridade																
>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

¹ Gerada considerando o peso amostral.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo regular de bebidas açucaradas ainda é elevado na população adulta brasileira, deste modo, conhecer as características da população que consome esse tipo de bebida é de extrema importância tendo em vista o impacto negativo de sua ingestão e associação com DCNT, dessa forma, medidas voltadas à redução do consumo de bebidas açucaradas devem ser consideradas emergenciais e prioritárias.

Diante deste cenário, tais medidas devem ser pautada em ações de educação alimentar e nutricional que envolva principalmente crianças, adolescentes e adultos, bem como ações de controle da indústria de alimentos, como uma política de taxaço fiscal e a regulaço da publicidade de destas bebidas, pois além das características intrínsecas desses produtos, seu pequeno custo e as práticas comerciais das grandes indústrias de bebidas contribuem para estimular manter elevado seu consumo. Tais ações devem estar presentes principalmente na agenda global de prevenção e controle da obesidade infantil e adulta, que tem se mostrada em ascensão em muitas partes do mundo.

Deste modo, tendo em vista o que foi aqui exposto, a compreensão dos fatores biológicos, econômicos e comportamentais que envolvem o consumo de bebidas açucaradas são de grande valia para a adoço de medidas regulatórias e estratégias de controle focadas nesses grupos de risco, como a implementação de políticas públicas e estratégias de educação em alimentação e nutriço com vistas na diminuição do consumo regular de tais bebidas.

5 REFERÊNCIAS

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO DOS FABRICANTES DE REFRIGERANTES DO BRASIL (AFREBRAS). Disponível em: <https://afrebras.org.br/>. Acesso em: 16 setembro 2017.

BARNABÉ, D.; VENTURINI FILHO, W. G. Refrigerantes. In: Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: **Blucher**, v.2, cap.10, p.177-197. 2010.

BARRETT, P. et al. Sociodemographic, lifestyle and behavioural factors associated with consumption of sweetened beverages among adults in Cambridgeshire, UK: the Fenland Study. **Public Health Nutrition**, v.20, n.15, p.2766-2777, 2017.

BARQUERA, S. et al. Energy Intake from Beverages is Increasing among Mexican Adolescents and Adults. **The Journal of nutrition**, v.138, n.12, p.2454-2461, 2008.

BATES, B. et al. National Diet and Nutrition Survey (NDNS) results from years 5 and 6 combined of the rolling programme for 2012 and 2013 to 2013 and 2014. A survey carried out on behalf of the **Department of Health and the Food Standards Agency**, 2015.

BATISTA FILHO, M.; BATISTA, L.V. Transição alimentar/nutricional ou mutação antropológica? **Ciência e Cultura**, v.62, n.4, p.2630, 2010.

BEYDOUN, M.A.; WANG, Y. Parent-child dietary intake resemblance in the United States: evidence from a large representative survey. **Social science & medicine**, v.68, n.12, p.2137-44, 2009.

BIELEMANN RM. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Revista de saúde pública**, v.49 p.28, 2015.

BÍRÓ, A. Did the junk food tax make the Hungarians eat healthier? **Food Policy**, v.54, p.107–15, 2015.

BLEICH S.N.; WANG Y.C.; WANG Y.; GORTMAKER S.L. Increasing consumption of sugar-sweetened beverages among US adults: 1988-1994 to 1999-2004. **The American journal of clinical nutrition**, v.89, n.1, p.372-381, 2009.

BLOCHI, K.V.; CARDOSO, M.A.; SICHIER, R. Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA): resultados e potencialidade. **Revista de Saúde Pública**, v.50, n.1, p.2s, 2016.

BORTOLINI, G.A.; GUBERT, M.B.; SANTOS, L.M.P. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. **Cadernos de Saúde Pública**, v.28, n.9, p.1759-71, 2012.

BOULOS, R. et al. ObesiTV: How television is influencing the obesity epidemic. **Physiology & Behavior**, v.107, p.146–153, 2012.

BOYLAND, E.J.; HALFORD, J.C. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. **Appetite**, v.62, n.236-241, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007. Aprova o Regulamento Técnico sobre atribuição de aditivos e seus limites máximos para a categoria de alimentos 16.2: bebidas não alcoólicas, subcategoria 16.2.2: bebidas não alcoólicas gaseificadas e não gaseificadas. Brasília, DF: **ANVISA**, 2007a.

BRASIL. Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2007b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Experiências estaduais e municipais de regulamentação de comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2007c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: experiências estaduais e municipais. **Ministério da Saúde**: Brasília, 2007d.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Nota Técnica nº 01/2014: restrição da oferta de doces e preparações doces na alimentação escolar. Brasília: **COSAN/CGPAE/DIRAE/FNDE**, 2014.

BRASIL. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009. Regulamenta Lei 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. **Diário Oficial da União**, 4 de junho de 2009a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 19, de 19 de junho de 2013. Brasília, DF: **MAPA**, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006 : dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**/ Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009b. 300 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014, 156 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017, 160p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Portaria interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 maio 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas. **Brasília: Ministério da Saúde**; 2008.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 24, de 29 de junho de 2010. Resolução da Diretoria Colegiada a qual Dispõe sobre uma oferta, Propaganda, Publicidade, Informação e outras práticas Correlacionadas cujo objetivo seja a divulgação e promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio e de bebidas com baixo teor nutricional. **Anvisa: Brasília, Brasil**, 2010a.

BRASIL. Manual das cantinas escolares saudáveis: promovendo a alimentação saudável. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2010b.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera como Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 13 de junho de 2009c.

BRASIL. Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Nota Técnica nº 02/2012 - Regulamentação de cantinas em escolas públicas do Brasil. DIRAE/CGPAE/COTAN; 2012b.

BRAY, G.A. Soft drink consumption and obesity: it is all about fructose. **Lipidology**, v.21, n.1, p.51-57, 2010.

BRISBOIS, T.D. et al. Estimated intakes and sources of total and added sugars in the Canadian diet. **Nutrients**, v.8, n.65, p.1899-91. 2014.

BROWN, I.J. et al. Sugar-sweetened beverage, sugar intake of individuals, and their blood pressure: International study of macro/micronutrients and blood pressure. **Hypertension: Journal of the American Heart Association**, v.57, n.4, p.:695-701, 2011.

BURT, B.A . et al. Dietary patterns related to caries in a low-income adult population. **Caries Research**, v.40, n.6. p.473-80, 2006.

CHOI, H. et al. High carbohydrate intake was inversely associated with high density lipoprotein cholesterol among Korean adults. **Nutrition research**, v.32, p.100-106, 2012.

CHRIQUI, J.F.; PICKEL, M.; STORY. M. Influence of school competitive food and beverage policies on obesity, consumption, and availability: a systematic review. **JAMA Pediatrics**, v.168, p.279, 2014.

CHUNG C.E. In dietary exchanges and food sources of total sugars from the National Health and Nutrition Survey 2001-2002. **Korean Journal Nutrition**, v.40, p.9-21, 2007.

CHUNG, C.E. et al. Soft Drink Consumption Is Positively Associated with Metabolic Syndrome Risk Factors Only in Korean Women: Data from the 2007–2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. **Metabolism: clinical and experimental**, v.64, n.10, p.1016, 2015.

COORDENADORIA DO ENSINO DA GRANDE SÃO PAULO - **COGSP**. Portaria Conjunta COGSP/CEI/DSE, de 23 de março de 2005. Normas para funcionamento de cantinas escolares. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/953.pdf>.

CLARO, R.M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.24, n.2, p.257-265, 2015.

CLIFTON, P.M. et al. Beverage intake and obesity in Australian children. **Nutrition & metabolism**, v.8, p.87, 2011.

COLCHERO, M.A. et al. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. **BMJ**, v.352, p.h6704, 2016.

CORRÊA NETO, R.S.; FARIA, J.A.F. Fatores que influem na qualidade do suco de laranja. **Food Science and Technology**, v.19. n.1. p.153 -161, 1999.

CORVALÁN, C. et al. Structural responses to the obesity and non-communicable diseases epidemic: the Chilean Law of Food Labeling and Advertising. **Obesity reviews**, v.14, n.2, p.79–87, 2013.

CULLEN, K.W.; WATSON, K.; ZAKERI, I. Improvements in middle school student dietary intake after implementation of the Texas Public School Nutrition Policy. **American Journal Public Health**, v.98, p.111–17, 2008.

CULLEN K.W.; ASH D.M.; WARNEKE C.; MOOR C. Intake of soft drinks, fruit-flavored beverages, and fruits and vegetables by children in grades 4 through 6. **American journal of public health**, v.92, n.9, p.1475-8, 2002.

DEBOER, M.D.; SCHARF, R.J.; DEMMER, R.T. sugar-sweetened beverages and weight gain in 2- to 5-year-old children. **Pediatrics**, v.132, n.3, p.413-420, 2013.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Decreto nº 29.110, e 03 de junho de 2008. Dispõe sobre a ocupação de estabelecimentos comerciais escolas da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Brasília, v.42, n.106. 2008.

DUBOIS, L. et al. Regular sugar-sweetened beverage consumption between meals increases risk of overweight among preschoolaged children. **Journal of the American Dietetic Association**, v.107, n.6, p.924-34, 2007.

EMRICH, T.E.et al. Consumer perceptions of the Nutrition Facts table and front-of-pack nutrition rating systems. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v.39, p.417–24, 2014.

ENES, C.C.; SILVA, M.V. Energy and nutrients disposal in residences: the contrast between north and south regions of Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.14, n.4, p.1267-1276, 2009.

EPSTEIN, L.H. et al. Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. **Obesity research**, v.9, n.3, p.171-8, 2001.

ESTIMA, C.C.P.; PHILIPPI, S. T.; ALVARENGA, M.S. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v.24, n.4, p.263-268, 2009.

FALBE J. et al. Impact of the Berkeley Excise Tax on Sugar-Sweetened Beverage Consumption. **American Journal Public Health**, v.106, n.10, p.1865–71, 2016.

FORSHEE, R.A.; STOREY, M.L.; GINEVAN, M.E. A risk analysis model of the relationship between beverage consumption from school vending machines and risk of adolescent overweight. *Risk analysis*. **Society for Risk Analysis**, v.25, n.5, p.1121-35, 2005.

FORSHEE, R.A.; STOREY, M.L. Total beverage consumption and beverage choices among children and adolescents. **International Journal of Food sciences and Nutrition**, v.54, n.4, p.297-307, 2003.

FRENCH NUTRITION AND HEALTH SURVEY: the “ENNS Survey, 2006” Nutritional situation in France according to public health objective indicators and recommendations of the French Nutrition and Health Program (PNNS). 12 December 2007.

GALAZ, G.A. “An Overview on the history of sports nutrition beverages.” **Nutrition and Enhanced Sports Performance**, Elsevier. 2013.

GRIMES, C.A. et al. Dietary salt intake, sugar-sweetened beverage consumption, and obesity risk. **Pediatrics**, v.131, n.1, p.14-21, 2013.

GRIMM, G.C.; HARNACK, L.; STORY, M. Factors associated with soft drink consumption in school-aged children. **Journal of the American Dietetic Association** v.104, n.8, p.1244-9, 2004.

HAFEKOST, K. et al. Sugar sweetened beverage consumption by Australian children: implications for public health strategy. **BMC Public Health**, v.11, p.950, 2011.

HAN, E.; POWELL, L.M. Consumption patterns of sugar sweetened beverages in the United States. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v.113, n.1, p43–53, 2013.

HARGITT, B. Introduction. In: STEEN, D. P.; ASHURST, P. R. Carbonated soft drinks: formulation and manufacture. Oxford, UK: **Blackwell Publishing**, cap.1, p.1-15, 2006.

HAWKES, C. et al. Smart food policies for obesity prevention. **Lancet**, v.385, p.2410–21, 2015.

HU, F.B. Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. **Obesity reviews**, v.14, n.8, p.606-619, 2013.

HUPKENS C.L, KNIBBE R.A, VAN OTTERLOO A.H, DROP M.J. Class differences in the food rules mothers impose on their children: a cross-national study. **Social science & medicine**, v.47, n.9, p.1331-9, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTICA (IBGE). **Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)**. Consumo alimentar; antropometria. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde - PNS 2013. Percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2012**. 2013. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2009**. 2010. Rio de Janeiro. IBGE. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saúde do escolar (PeNSE) 2015**. 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

JAIME, P.C.; PRADO.; R.R, MALTA.; D.C. Influência familiar no consumo de bebidas açucaradas em crianças menores de dois anos. *Revista de Saúde Pública*, v.51, n.1, p.13s, 2017.

JULIA, C. et al. Public perception and characteristics related to acceptance of the sugar-sweetened beverage taxation launched in France in 2012. **Public Health Nutrition**, v.18, n.14, p.2679–88, 2015.

KIT, B.K. et al. Trends in sugar-sweetened beverage consumption among youth and adults in the United States: 1999–2010. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.98, n.1, p.180–188, 2013.

KRISTAL, R.B. et al. Factors Associated With Daily Consumption of Sugar-Sweetened Beverages Among Adult Patients at Four Federally Qualified Health Centers, Bronx, New York, 2013. **Preventing chronic disease**, v.12, p.140342, 2015.

KUBIK, M.E.U. et al. State but not district nutrition policies are associated with less junk food in vending machines and school stores in US public schools. **Journal of the American Dietetic Association**, v.110, n. 7, p.1043-1048. 2010.

LANGLOIS, K, GARRIGUET, D. Sugar consumption among Canadians of all ages. Statistics Canada, Catalogue no. 82-003-XPE. **Health Reports**, v. 22, n.3, 2011.

LEANN, L.; BIRCH, J.O.F. Mothers child-feeding practices influence daughters' eating and weight. **The American journal of clinical nutrition**, v.71, n.5, p.1054-61, 2000.

LEE, H.S et al. Total sugar purchase in the Korean diet: based on the Korea National Health and Nutrition Survey (KNHANES), 2008-2011. **Health Journal Nutrition**, v.47, p.268-276, 2014.

LEVY-COSTA, R.B. et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, v.39, p.530-40, 2005.

LIBUDA, L. et al. Association between long-term consumption of soft drinks and variables of bone modeling and remodeling in a sample of healthy German children and adolescents. **The American journal of clinical nutrition**,v.88, n.6, p.1670-7, 2008.

LONGO-SILVA, G. et al. Factors associated with regular consumption of obesogenic foods: National School-Based Student Health Survey, 2012. **Revista de Nutrição**, v.29, n.5, p.609-633, 2016.

LUDWIG, D.S. Artificially Sweetened Beverages: Cause for Concern. **Journal of American Medical Association**, v.302, n.22, p.2477-2478, 2009.

LUDWIG D.S; PETERSON K.E; GORTMAKER S.L. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. **Lancet**, v.357, n.9255, p.505-508, 2001.

MALIK, V.S. et al. Sugar Sweetened Beverages, Obesity, Type 2 Diabetes and Cardiovascular Disease risk. **Circulation**, v.121, n.11, p.1356-1364, 2010a.

MALIK, V.S. et al. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. **Diabetes Care**, v.33, n.11, p.2477-83, 2010b.

MALIK, V.S.; HU, F.B. Sweeteners and Risk of Obesity and Type 2 Diabetes: The Role of Sugar-Sweetened Beverages. **Current Diabetes Reports**, v.12, n.2, p.195-203, 2012.

MALIK, V.S.; SCHULZE, M.B.; HU, F.B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.84, p.274–288, 2006.

MALTA, D.C.; MORAIS NETO, O.L.; SILVA JUNIOR, J.B. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.20 n.4, 2011.

MONDINI, L.; MONTEIRO C.A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). **Revista de Saúde Pública**, v.28, n.6, 1994.

MONTEIRO, C.A, MONDINI, L, COSTA, R.B.L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.3, 2000.

MONDINI L.; GIMENO S.G.A. Transição Nutricional: Significado, Determinantes e Prognóstico. In: Taddei JA, Lang RMF, Longo-Silva G, Toloni MHA, organizadores. *Nutrição em Saúde Pública*. Rio de Janeiro: **Rubio**, p.561-576, 2011.

MONTEIRO, C.A. et al. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutr**, v.14, n.1, p.5-13, 2011.

MONTEIRO, C.A. et al. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, v.21, n.1, p.5-17, 2018.

MONTEIRO, S. Frutas para beber. Frutas e derivados – Publicação trimestral do **Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF)**. São Paulo: n1, ed. 1, p. 28-31, abril 2006.

MOYNIHAN, P; PETERSEN, P.E. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. **Public health nutrition**, v.7, n.1A, p.201-26, 2004.

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 nutrition**, v.13, n.9, p.1346-55, 2010.

NATIONAL DIET AND NUTRITION SURVEY. The National Diet and Nutrition Survey assesses the diet, nutrient intake and nutritional status of the general population of the UK. Disponível em <https://www.gov.uk/government/collections/national-diet-and-nutrition-survey>, Acesso em 10/01/2018, 2018.

NIELSEN, S.J; POPKIN, B.M. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. **American journal of preventive medicine**, v.27, n.3, p.205-10, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Organização Pan-Americana da Saúde. Diretriz: Ingestão de açúcares por adultos e crianças. 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde**. Washington, DC : OPAS, 2016.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014** . Genebra: OMS; 2014.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Plano de Ação para a Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes (2014-2019)**. Washington, D.C., USA, 2014.

PABAYO, R. et al. Sociodemographic, behavioural and environmental correlates of sweetened beverage consumption among pre-school children. **Public health nutrition**, v.15, n.8, p.1338-46, 2012.

PALLET, D. Aplicação de tecnologia de membranas no processamento do suco de frutas brasileiras. **Cadernos de ciência e tecnologia**, v.22, n.2, p.427-437, 2005.

PARK, S. et al. Consumption of sugar-sweetened beverages among US adults in 6 states: Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2011. **Preventing chronic disease**, v.11, p.E65, 2014.

PARK S. et al. Self-reported academic grades and other correlates of sugar-sweetened soda intake among US adolescents. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v.112, n.1, p.125-131, 2012.

PARK, S. et al. Consumption of sugar-sweetened beverages among US adults in 6 states: Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2011. **Preventing chronic disease**, v.11, p.E65, 2014.

PAULSEN, M.M.; MYHRE, JB.; ANDERSEN, L.F. Beverage consumption patterns among norwegian adults. **Nutrients**, v.8, p.561, 2016.

PEREIRA, M.A. Sugar-Sweetened and Artificially-Sweetened Beverages in Relation to Obesity Risk. American Society for Nutrition. **Advances in Nutrition**, v.5, p.797–808, 2014.

PETRACCIA, L. et al. “Water, mineral waters and health.” **Clinical Nutrition**, v.25, n.3, p.377–385, 2006.

POPKIN, B.M. Patterns of beverage use across the lifecycle. **Physiology & behaviour**, v.100, n.1, p.4-9, 2010.

POPKIN, B.M. The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. **Journal of Nutrition**, v.31, n.3, p. 871-73, 2001.

POPKIN, B.M.; HAWKES. C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. **Lancet Diabetes & Endocrinology**, v.4, n.2, p.174-86, 2015.

POPKIN, B.M.; NIELSEN, S.J. The sweetening of the world's diet. **Obesity Research**, v.11, n.11, p.325-1332, 2003.

PULCINE, P.R.; SIMÃO, A.C.A.; MANOLESCU, F.M.K. Análise do mercado da laranja. **Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)**. Disponível em <http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/inic/IC6%20anais/IC6-31.PDF> Acesso dia 05.11.2017.

REPUBLICA OF CHILE. Modifica Decreto Supremo n° 977, de 1996 para Reglamento Sanitario de los Alimentos (Regulation for food safety). 918813 (n° 41193). Santiago: **Republic of Chile printing office**, p.1–12, 2015.

REY-LOPEZ, J.P. et al. Food and drink intake during television viewing in adolescents: the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) study. **Public health nutrition**, v.14, n.9, p.1563-9, 2011.

RIVA TOUGER-DECKER, C.V.L. Sugars and dental caries. **The American journal of clinical nutrition**, v.78, n.4, p.881S-92S, 2003.

RIVERA, J.A. et al. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. **Lancet Diabetes Endocrinology**, v.2, n.4, p.231-2, 2014.

ROBERTO, C.A. et al. Evaluation of consumer understanding of different front-of-package nutrition labels, 2010–2011. **Preventing chronic disease**, v.9, p.E149, 2012.

ROMAGUERA, D. et al. Consumption of sweet beverages and type 2 diabetes incidence in European adults: results from EPIC-InterAct. **Diabetologia**, v.56, n.7, p.1520–30, 2013.

ROMBALDI A.J, et al. Fatores associados ao consumo regular de refrigerante não dietético em adulto de Pelotas, RS. *Revista de Saúde Pública*, v.45, n2, p.382-90, 2011.

ROODENBURG, A.J.; POPKIN, B.M.; SEIDELL, J.C. Development of international criteria for a front of package food labelling system: the International Choices Programme. **European journal of clinical nutrition**, v.65, p.1190–200, 2011.

ROSINGER, A. et al. Sugar-sweetened beverage consumption among U.S. youth, 2011–2014. **National Center for Health Statistics**, n.271. Hyattsville: MD, 2017.

SANTOS, R.D. et al. Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.100, n.1, p.1-40. 2013.

SOUZA E.A.; BARBOSA FILHO V.C.B.; NOGUEIRA J.A.D.; AZEVEDO JÚNIOR M.R. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. **Cadernos e Saúde Pública**, v.27, n.8, p.1459-1471. 2011.

SCAGLIONI, S.; SALVIONI, M.; GALIMBERTI, C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. **The British journal of nutrition**, v.99 n.1, p.S22-5, 2008.

SCHNEIDER, M.B.; BENJAMIN, H.J. “Sports drinks and energy drinks for children and adolescents: are they appropriate?” **Pediatrics**, v.127, n.6, p.1182-1189, 2011.

SCHULZE, M.B. et al. Glycemic index, glycemic load, and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women. **The American journal of clinical nutrition**, v.80, n.2, p.348-56, 2004.

SILVA, A.C.F.; BORTOLINI, G.A.; JAIME, P.C. Brazil’s national programs targeting childhood obesity prevention. **International Journal of Obesity Supplements**, v.3, n. 1, p.S9-S11, 2013.

SILVEIRA, J.A.C. et al. Associação entre fatores socioeconômicos e biológicos e o ganho de peso de lactentes: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 2006/07. **Jornal de Pediatria**, v.91, n.3, p.284-291, 2015.

SINGH, G.M. et al. Global, Regional and National Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Fruit Juices, and Milk: A Systematic Assessment of Beverage Intake in 187 Countries. **PloS One**, v.10, n.8, p.e0124845, 2015.

SNOWDON, W.; THOW, A.M. Trade policy and obesity prevention: challenges and innovation in the Pacific Islands. **Obesity reviews**, v.14, n.2, p.150–58, 2013.

SOUZA, A.M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v.47, n.1, p.190s-9s, 2013.

SOUZA, A.M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros **Revista de Saúde Pública**, v.50, p.1-15, 2016.

STERN D. et al. Caloric Beverages Were Major Sources of Energy among Children and Adults in Mexico, 1999–2012 J. Nutrients, v.144, n.6, p.949-956, 2014.

STEYN, N.P, TEMPLE, N.J. Evidence to support a food-based dietary guideline on sugar consumption in South Africa. **BMC Public Health**, v.12, p.502, 2012.

STEYN, N.P; LABADARIOS D. In the National Food Consumption Survey (NFCS): Children 1-9 years, South Africa, 1999. University of Stellenbosch and Department of Health, Stellenbosch. Dietary inputs: 24Hour recovery method. **Inside**. Chapter 5, 2000.

STEYN, N.P; NEL, J.H.; LABADARIOS, D. The fortification of basic foods the difference for the dietary intake of South African children? **SAJCN**, v.21, n.1, p.22-26, 2008.

STORY, M.; NEUMARK-SZTAINER, D.; FRENCH, S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. **Journal of the American Dietetic Association**, v.102, n.3, p.S40-51, 2002.

SWEETMAN C.; WARDLE J.; COOKE L. Soft drinks and 'desire to drink' in preschoolers. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v.5, p.60, 2008.

SZWARCWALD, C.L. et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil : concepção e metodologia de aplicação National Health Survey in Brazil : design and methodology of application. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 2, p. 333-342, 2014.

TABER, D.R. et al. How state taxes and policies targeting soda consumption modify the association between school vending machines and student dietary behaviors: a cross-sectional analysis. **PLoS One**, v.9, p.e98249, 2014.

TE MORENGA, L.; MALLARD, S.; MANN, J. Dietary sugars and body weight: Systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. **The BMJ**, v.346, p.e7492, 2013.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. U.S. Department of Health and Human Services. **Dietary Guidelines for Americans 2010**. 7th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, December 2010. 112p.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). The State of the World's Children 2011. Adolescence: An Age of Opportunity. New York: **United Nations Children's Fund**, 2011.

VARTANIAN, L.R.; SCHWARTZ, M.B.; BROWNELL, K.D. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. **The American journal of public health**, v.97, n.4, p.667-75, 2007.

VEGA, J.B.; POBLACION, A.P.; TADDEI, J.A.A.C. Fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas entre pré-escolares brasileiros: inquérito nacional de 2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n.8, p.2371-2380, 2015.

VEREECKEN, C.; MAES, L. Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. **Appetite**, v.54, n.1, p.44-51, 2010.

VEREECKEN, C.A. et al. The relative influence of individual and contextual socio-economic status on consumption of fruit and soft drinks among adolescents in Europe. **European journal of public health**, v.15, n.3, p.224-32, 2005.

VEREECKEN, C.A.; KEUKELIER, E.; MAES, L. Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. **Appetite**, v.43, n.1, p.93-103, 2004.

VERZELETTI, C. et al. Soft drink consumption in adolescence: associations with food-related lifestyles and family rules in Belgium Flanders and the Veneto Region of Italy. **European journal of public health**, v.20, n.3, p.312-7, 2010.

VICTORA, C.G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International journal of epidemiology**, v.26, p.224-7, 1997.

WANG, J.W. et al. Adiposity and glucose intolerance exacerbate components of metabolic syndrome in children consuming sugar-sweetened beverages: Quality cohort study. **Pediatric Obesity**, v.8, n.4, p.284-293, 2013.

WARDLE, J.; PARMENTER, K.; WALLER, J. Nutrition knowledge and food intake. **Appetite**. v.34, n.3, p. 269-75, 2000.

WARNER, D. Sweet stuff: an American history of sweeteners from sugar to sucralose. Washington, DC: **Smithsonian Institution**, p.141, 2011.

WELSH, J.A. et al. "The sugar-sweetened beverage wars: public health and the role of the beverage industry." **Endocrinology, Diabetes and Obesity**, v. 20, n.5, p.401-6, 2013.

WHITTON, C. et al. National Diet and Nutrition Survey: UK food consumption and nutrient intakes from the first year of the rolling programme and comparisons with previous surveys. **British Journal Nutrition**, v.106, n.12, p.1899- 914. 2011.

WISE, J. Sugar tax could stop 3.7 million UK people becoming obese, claims report. **BMJ**, v.352, p.1064, 2016.

WOLF, A; BRAY, G.A.; POPKIN, B.M. A short history of beverages and how our body treats them. **Obesity Reviews**, v.9, n.2, p.151-164, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation**. Geneva: WHO Report, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva, OMS; 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guideline: Sugars intake for adults and children**. Geneva: 2015.

APÊNDICE A

O conteúdo da revista PlosOne está sob licença da Creative Commons (CC BY) Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>), dessa forma, Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

ANEXO A

Ciência & Saúde Coletiva

[# Home](#)

[# Author](#)

Submission Confirmation

[Print](#)

Thank you for your submission

Submitted to
Ciência & Saúde Coletiva

Manuscript ID
CSC-2017-1139

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

Authors
Epifânio, Silvano
Silveira, Jonas
Menezes, Risia
Marinho, Patrícia
Brebai, Karine
Longo-Silva, Giovana

Date Submitted
08-May-2017

ANEXO B

Ciência & Saúde Coletiva	INSTRUÇÕES AOS AUTORES
ISSN 1413-8123 <i>versão impressa</i> ISSN 1678-4561 <i>versão online</i>	<i>impressa</i>

Instruções para colaboradores

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista *Ciência & Saúde Coletiva* dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista *C&SC* adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).
9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.
3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”
As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)
Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor
The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria
Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento
Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário
Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor
Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor
Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro
Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos
Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos
Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese
Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal
Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual
HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais
Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico
Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico
CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador
Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Os artigos serão avaliados **através da Revisão de pares** por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.

ANEXO C

Modelo do Questionário Eletrônico VIGITEL 2007

CIDADE xxxxxxxxxxxx ESTADO xxxx

1. Réplica XX número de moradores XX número de adultos XX
2. Bom dia/tarde/noite. Meu nome é XXXX. Estou falando do Ministério da Saúde, o número do seu telefone é XXXX? sim não – Desculpe, liguei no número errado.
3. Sr(a) gostaria de falar com o(a) sr(a) NOME DO SORTEADO. Ele(a) está? sim não - Qual o melhor dia da semana e horário para conversarmos com o(a) Sr(a) NOME DO SORTEADO? residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.
- 3.a Posso falar com ele agora?
sim não – Qual o melhor dia da semana e horário para conversarmos com o(a) Sr(a) NOME DO SORTEADO? residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.
4. O(a) sr(a) foi informado sobre a avaliação que o Ministério da Saúde está fazendo?
sim (pule para q5) não - O Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o seu número de telefone e o(a) sr(a) foram sorteados para participar desta avaliação. A entrevista deverá durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas apenas para fins desta avaliação. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde, no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?
5. Podemos iniciar a entrevista?
sim (pule para q6) não - Qual o melhor dia da semana e horário para conversarmos? residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.
6. Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150)
____ anos (se < 21 anos, pule q14 a q 16)
7. Sexo:
() masculino (pule a q10 e a q14) () feminino (se > 50 anos, pule a q10)
8. Até que grau o(a) sr(a) estudou?
9. Qual a última série (ano) que o(a) sr(a) completou?
curso primário ou fundamental 1 curso ginásial 2 1º grau 3 2º grau ou colégio ou técnico 4 supletivo de 2º grau 5 supletivo de 1º grau 6 curso superior 7 pós-graduação 8 ou mais não sabe (só aceita q6>60) não sabe (só aceita se q6>60) nunca estudou (pula a q9)
10. A sra está grávida no momento?
sim (pule para q17) não não sabe
11. O(a) sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300 Kg)
____ , ____ kg não sabe não quis informar
12. Quanto tempo faz que se pesou da última vez?

menos de 1 semana entre 1 semana e 1 mês entre 1 mês e 3 meses entre 3 e 6 meses 6 ou mais meses nunca se pesou não lembra

13. O(a) sr(a) sabe sua altura? (só aceita $\geq 1,20\text{m}$ e $< 2,20\text{m}$)
 ___ m ___ cm não sabe não quis informar

14. A sra estava grávida aos 20 anos de idade? (apenas para q7 = feminino e q6 > 20)
 sim (pule para q17) não

15. O(a) sr(a) lembra qual seu peso aproximado quando tinha 20 anos de idade? (apenas para quem tem mais de 20 anos)
 sim não (pule para q17)

16. Qual era? (só aceita $\geq 30\text{ Kg}$ e $< 300\text{ Kg}$)
 _____ kg Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.

17. Quantos dias na semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?
 todos os dias 5 a 6 dias de 1 a 4 dias (pule para q19) quase nunca ou nunca (pule para q19)

18. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come frutas?
 1 vez no dia 2 vezes no dia 3 ou mais vezes no dia

19. Quantos dias na semana o(a) costuma comer saladas cruas, como exemplo: alface, tomate, pepino?
 todos os dias 5 a 6 dias de 1 a 4 dias (pule para q21) quase nunca ou nunca (pule para q21)

20. Num dia comum, o(a) sr(a) come saladas cruas:
 no almoço (1 vez no dia) no jantar ou no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

21. Quantos dias na semana o(a) sr(a) costuma comer verduras e legumes cozidos, como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata ou mandioca? todos os dias 5 a 6 dias de 1 a 4 dias (pule para q23) quase nunca ou nunca (pule para q23)

22. Num dia comum, o(a) sr(a) come verduras e legumes cozidos:
 no almoço no jantar ou no almoço e no jantar

23. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) come feijão?
 todos os dias (inclusive sábado e domingo) 5 a 6 dias por semana 3 a 4 dias por semana 1 a 2 dias por semana quase nunca nunca

24. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) toma refrigerante?
 todos os dias 5 a 6 dias por semana 3 a 4 dias por semana 1 a 2 dias por semana quase nunca (pule para q27) nunca (pule para q27)

25. Que tipo?
 normal diet/light ambos 26. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia? 1 2 3 4 5 6 ou +

27. O sr(a) costuma tomar leite?
 (não vale soja) sim não (pule para q29)

28. Quando o sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?
 integral desnatado ou semi-desnatado os dois tipos não sabe

29. O sr(a) costuma comer carne de boi ou porco?
sim não (pule para q31)
30. Quando o(a) sr(a) come carne de boi ou porco com gordura, o(a) sr(a) costuma:
() tirar sempre o excesso de gordura () comer com a gordura não come carne vermelha com muita gordura
31. O sr(a) costuma comer frango?
sim não (pule para q33)
32. Quando o(a) sr(a) come frango com pele, o(a) sr(a) costuma:
() tirar sempre a pele () comer com a pele não come pedaços de frango com pele
33. O(a) sr(a) está fazendo atualmente alguma dieta para perder peso?
sim (pule para q35) não
34. Nos últimos doze meses, o(a) sr(a) fez alguma dieta para perder peso?
sim não
35. Atualmente, o(a) sr(a) está fazendo uso ou tomando algum produto ou medicamento para perder peso?
sim (pule para q37) não
36. Nos últimos doze meses, o(a) sr(a) tomou algum produto ou medicamento para perder peso?
sim não
37. O(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?
() sim () sim, mas não nos últimos 30 dias (pule para q43) () não consumo (pule para q43) () nunca consumi (pule para q43)
38. Com que frequência o(a) sr(a) costuma ingerir alguma bebida alcoólica?
() todos os dias () 5 a 6 dias por semana () 3 a 4 dias por semana () 1 a 2 dias por semana () quase nunca (pule para q43) () nunca (pule para q43)
39. No último mês, o sr chegou a consumir num único dia mais do que 2 latas de cerveja ou mais do que 2 taças de vinho ou mais do que 2 doses de qualquer outra bebida alcoólica?
(apenas para homem, se q7=masculino) sim não (pule para q43)
40. No último mês, a sra chegou a consumir num único dia mais do que 1 lata de cerveja ou mais do que 1 taça de vinho ou mais do que 1 dose de qualquer outra bebida alcoólica?
(apenas para mulher, se q7=feminino) sim não (pule para q43)
41. E mais de 5?
(apenas para homem, se q7=masculino e q39=1) sim não
42. E mais de 4?
(apenas para mulher, se q7=feminino e q 40=1) sim não
43. O(a) sr(a) costuma adicionar sal na comida pronta, no seu prato, sem contar a salada? () não () sim
sim, de vez em quando Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia-a-dia.

44. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?
sim não (pule para q50) (não vale fisioterapia)
45. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? ANOTAR APENAS O PRIMEIRO CITADO
caminhada (não vale deslocamento para trabalho) caminhada em esteira (pule para q47) corrida (pule para q47) corrida em esteira (pule para q47) musculação (pule para q47) ginástica aeróbica (pule para q47) hidroginástica (pule para q47) ginástica em geral (pule para q47) natação (pule para q47) artes marciais e luta (pule para q47) bicicleta (pule para q47) futebol (pule para q47) basquetebol (pule para q47) voleibol (pule para q47) tênis (pule para q47) outros (pule para q47)
46. Quando o(a) sr(a) faz caminhada, sua respiração costuma ficar:
() igual a de sempre () um pouco aumentada não sabe
47. O(a) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?
sim não – (pule para q50)
48. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar esporte ou exercício? () todos os dias () 5 a 6 dias por semana () 3 a 4 dias por semana () 1 a 2 dias por semana
49. No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?
() menos que 10 minutos () entre 10 e 19 minutos () entre 20 e 29 minutos () entre 30 e 39 minutos () entre 45 e 59 minutos () 60 minutos ou mais
50. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou?
sim não – (pule para q55)
51. No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé?
sim não não sabe
52. No seu trabalho, o(a) sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?
sim não não sabe
53. O(a) sr(a) costuma ir a pé ou de bicicleta de casa para o trabalho:
sim não (pule para q55)
54. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar do trabalho?
() menos de 10 minutos () entre 10 e 19 minutos () entre 20 e 29 minutos () entre 30 e 44 minutos () entre 45 e 59 minutos () 60 ou mais minutos
55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?
eu próprio outra pessoa (pule para q58)
56. O(a) sr(a) costuma ter ajuda para fazer a faxina?
() sim () não (pule para q58)
57. A parte mais pesada da faxina fica com:
() o(a) sr(a) ou () outra pessoa () ambos
58. O(a) sr(a) costuma assistir televisão todos os dias? sim (pule para q60) não
59. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma assistir televisão?

5 ou mais 3 a 4 1 a 2 não costuma assistir televisão (pule para q61)

60. Quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma assistir televisão?
 menos de 1 hora entre 1 e 2 horas entre 2 e 3 horas entre 3 e 4 horas entre 4 e 5 horas entre 5 e 6 horas mais de 6 horas

Agora estamos chegando ao final do questionário e gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.

61. O(a) sr(a) classificaria seu estado de saúde como:
 excelente, bom, regular ou ruim não sabe não quis informar

62. Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem pressão alta?
 sim não não lembra

63. E diabetes?
 sim não não lembra

64. E infarto, derrame ou acidente vascular cerebral (AVC)?
 sim não não lembra

65. E colesterol ou triglicérides elevado?
 sim não não lembra

66. E osteoporose (doença/fraqueza dos ossos)?
 sim não não lembra

67. O(a) sr(a) fuma? sim, diariamente
 sim, ocasionalmente não – (pule para q71)

68. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?
 1-4 5-9 10-14 15-19 20-29 30-39 40 ou +

69. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥ 5 anos e $\leq q6$)
 _____ anos não lembra

70. O(a) senhor(a) já tentou parar de fumar?
 sim (pule para q74) não (pule para q74)

71. O(a) sr(a) já fumou?
 sim não (pule para q74)

72. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥ 5 anos e $\leq q6$)
 _____ anos não lembra

73. Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? (só aceita $\geq q72$ e $\leq q6$) _____ anos não lembra

Para finalizar, nós precisamos saber:

74. Qual seu estado civil atual?
 solteiro casado/ juntado viúvo separado/divorciado

75. A cor de sua pele é: branca

negra parda ou morena amarela (apenas ascendência oriental) vermelha (confirmar ascendência indígena) não sabe não quis informar

76. O(a) sr(a) tem celular?

sim não não quis informar

77. Quantos cômodos têm na casa, contando quartos, salas e cozinha?

___ cômodos não quis informar

78. Existe perto de sua casa algum lugar para fazer caminhada, realizar exercício ou praticar esporte?

sim não (pule para q81)

79. Este lugar é: (anotar o mais acessível)

um clube ou uma academia uma praça ou uma rua ou um parque uma escola outros

80. Este lugar é:

público ou tem que pagar

81. Além deste número de telefone, tem outro número de telefone fixo em sua casa? (não vale extensão)

sim não – (pule a q82) 82. Se sim: Quantos no total?

___ números ou linhas telefônicas

Sr(a) XXXXXXXXXX Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Se não anotou o telefone no início da entrevista: Gostaria de anotar o número de telefone do Disque Saúde? - Se sim: O número é 0800-61-1997. Observações (entrevistador):

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando as mesmas se iniciarem por parêntesis.

ANEXO D



Universidade Federal de Alagoas
 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
 Campus A.C. Simões – Av. Lourival Melo Mota, S/N
 Cep: 57072-970, Tabuleiro do Martins – Maceió - Al
comitedeeticaufal@gmail.com - Tel: 3214-1041



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que o projeto de pesquisa “ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DO CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS ENTRE OS ADULTOS NO BRASIL: 2007 – 2014” da pesquisadora responsável Silvany Barros Olimpio Epifânio, não precisa ser avaliado e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa, pois o mesmo utilizará dados secundários e já tornados públicos. Tais dados estão disponíveis na internet, no site da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Maceió, 19 de setembro de 2016.


 Francisco Cabral da Rocha Barros
 Secretário CEP/UFAL

Francisco Cabral da Rocha Barros
 Assessor de Administração - Propep
 Universidade Federal de Alagoas
 Mat. BIAPE 146646