

# Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca do Sobrepeso e Obesidade

*National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva Position Paper about Overweight and Obesity*

Posicionamiento del Instituto Nacional de Cáncer José Alencar Gomes da Silva sobre el Sobrepeso y la Obesidad

Unidade Técnica de Alimentação, Nutrição e Câncer da Coordenação de Prevenção e Vigilância (Conprev) do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: maria.melo@inca.gov.br.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), órgão específico e singular do Ministério da Saúde, conforme o Decreto Presidencial nº 8.901, de 10 de novembro de 2016, em consonância com suas competências, desenvolve e supervisiona ações integradas, em âmbito nacional, para prevenção e controle de neoplasias malignas.

Nessa perspectiva, o INCA vem trabalhando ao longo dos últimos anos, na agenda da alimentação e nutrição, com vistas ao reconhecimento social da estreita relação entre alimentação, nutrição, atividade física e câncer; promoção da alimentação saudável e adequada; e participação na formulação e integração de políticas que convergem para a prevenção de câncer, por meio da alimentação e nutrição.

Considerando as atuais evidências científicas, que demonstram clara associação entre o sobrepeso e obesidade com o aumento do risco de diversos tipos de câncer, bem como a epidemia de excesso de peso corporal registrada hoje no país, o INCA coloca esse tema como prioritário em sua agenda.

O Instituto tem participado de diferentes grupos de trabalho que discutem estratégias de prevenção e controle do sobrepeso e obesidade, com vistas a subsidiar ações e políticas sobre a matéria. Destaca-se aqui sua atuação no Comitê Técnico da Estratégia da Prevenção e Controle da Obesidade, da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário, bem como no Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea).

Nesse contexto, contribuiu na construção do Plano de Ações Estratégicas de Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (2011-2022), no qual a redução da prevalência de sobrepeso e obesidade configura uma das metas nacionais.

Ademais, vem desenvolvendo, em âmbito nacional, diversas ações educativas e de comunicação, visando a sensibilizar tanto a população geral quanto os profissionais de saúde acerca do tema. Em 2016, no evento “Nós podemos, eu posso: atitudes saudáveis para o controle do câncer”, em comemoração ao Dia Mundial do Câncer, promoveu o debate aberto com a sociedade sobre o problema da obesidade e do consumo de alimentos ultraprocessados na incidência de câncer. Bem a propósito, explicitou também a relação entre a prática de atividade física e a prevenção da doença.

Em 2017, realizou o evento “A Saúde está na Mesa: Obesidade, Alimentação e Câncer no Contexto Atual”, com referências nacionais e internacionais da área de alimentação e nutrição, ampliando o debate sobre obesidade e má alimentação e suas implicações na incidência e sobrevida dos pacientes com câncer, salientando a importância de ambientes que favoreçam escolhas alimentares saudáveis.

Este documento é a posição oficial do INCA em relação ao sobrepeso e à obesidade, com vistas a informar a sociedade sua estreita relação com o desenvolvimento do câncer.

O posicionamento está embasado no Relatório da Comissão para o Fim da Obesidade Infantil<sup>1</sup>, no Plano de Implementação<sup>2</sup> desse relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), discutido pelos Estados-Membros na Assembleia Mundial da Saúde em 2017, e no Plano de Ação para a Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes<sup>3</sup> da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS, 2014). Outrossim, o documento está alinhado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, adotados pela Assembleia Geral das Nações Unidas, e ao Plano de Ação Global para Prevenção e Controle de Doenças não Transmissíveis (2013-2020)<sup>4</sup> da OMS.

Afirma com ênfase o apoio do Instituto em intervenções recomendadas pela OMS e OPAS/OMS que favorecem escolhas alimentares saudáveis, tais como: o aumento da tributação de bebidas açucaradas e adoçadas com adoçantes não calóricos ou de baixa caloria; restrição da publicidade e promoção de alimentos e bebidas não saudáveis dirigidas ao público infantil; restrição da oferta de alimentos e bebidas ultraprocessados nas escolas e aprimoramento das normas de rotulagem de alimentos<sup>a</sup> para deixar a informação mais compreensível e acessível ao consumidor, incluindo um modelo de advertências textuais frontais nas embalagens que indique, por meio de mensagens diretas, os alimentos e bebidas que contêm altos teores de açúcar, sódio, gordura, gordura saturada e caloria e que têm aditivos químicos, edulcorantes e gordura trans; tudo como parte das ações integradas, e, em curso, de prevenção e controle do sobrepeso e obesidade.

Destaca-se que o câncer representa a segunda causa de morte no Brasil, com aproximadamente 200 mil óbitos por ano<sup>5</sup>, sendo esperados, para o ano de 2017, quase 600 mil novos casos desse grupo de doenças<sup>6</sup>. Estima-se que somente por meio da alimentação saudável, prática regular de atividade física e peso corporal adequado, aproximadamente um, em cada três casos dos tipos de câncer mais comuns no nosso país, possa ser prevenido<sup>7</sup>. Além disso, segundo dados da OMS, 13 em cada 100 casos de câncer no Brasil são atribuídos ao sobrepeso e à obesidade, sugerindo uma carga significativa de doença pelo excesso de gordura corporal<sup>8</sup>.

Acompanhando o perfil epidemiológico de sobrepeso e obesidade mundial, no Brasil, a prevalência de excesso de peso corporal tem apresentado trajetória crescente nas últimas décadas. Esse alarmante cenário reflete o perfil nutricional da população nas diferentes fases da vida, configurando o sobrepeso e obesidade como um problema de saúde pública, não só entre os adultos como também entre crianças e adolescentes.

De acordo com os inquéritos nacionais, enquanto na década de 1970, em torno de 24% da população adulta apresentava excesso de peso corporal, nos anos de 2002-2003, esses valores passaram para aproximadamente 41% da população com mais de 20 anos<sup>9</sup>. Dez anos depois, os valores subiram ainda mais, alcançando 56,9% da população. Esse dado aponta um cenário crítico, no qual 82 milhões de brasileiros, com mais de 18 anos de idade, estão acima do peso adequado<sup>10</sup>.

Valores crescentes e igualmente preocupantes são observados entre a população mais jovem. Na década de 1970, 11% dos meninos e 9% das meninas de 5 a 9 anos apresentavam sobrepeso. Em 2009, esses percentuais aumentaram para cerca de 35% em meninos e 32% em meninas. Para os adolescentes, enquanto em 1975 aproximadamente 4% dos meninos e 8% das meninas tinham sobrepeso, em 2009, os valores passaram para 22% e 19%, respectivamente<sup>11</sup>.

A infância e adolescência são períodos críticos do desenvolvimento em que, além da formação de hábitos de vida, a exposição a determinados fatores de risco pode comprometer a saúde do adulto. As práticas alimentares não saudáveis, assim como a exposição precoce ao sobrepeso e obesidade atuam diretamente sobre o risco de câncer pelo efeito cumulativo dos fatores carcinogênicos<sup>12</sup>. Sabe-se que o excesso de peso corporal nessas fases da vida aumenta o risco de obesidade e/ou câncer na idade adulta. Ademais, a obesidade infantil não apenas compromete o bem-estar físico, como também o social e psicológico das crianças.

Atualmente, o excesso de peso corporal está fortemente associado ao risco de desenvolver 13 tipos de câncer: esôfago (adenocarcinoma), estômago (cárdia), pâncreas, vesícula biliar, fígado, intestino (cólon e reto), rins, mama (mulheres na pós-menopausa), ovário, endométrio, meningioma, tireoide e mieloma múltiplo, e possivelmente associado aos de próstata (avançado), mama (homens) e linfoma difuso de grandes células B<sup>13</sup>.

Os mecanismos biológicos que explicam a associação positiva entre o excesso de peso corporal e o risco de desenvolvimento desses tipos de câncer em geral envolvem: hiperinsulinemia, resistência à insulina, regulação positiva de fatores de crescimento semelhantes à insulina, modificação do metabolismo de hormônios sexuais, inflamação crônica, alterações na produção de adipocinas e fatores de crescimento vascular pelo tecido adiposo, estresse oxidativo e alterações na função imune<sup>14</sup>.

Frente ao exposto, o INCA manifesta sua preocupação no que se refere ao aumento da prevalência de sobrepeso e da obesidade na população brasileira, especialmente, na infância e adolescência, e apoia medidas intersetoriais que objetivem a prevenção e o controle do excesso de peso corporal, com o reconhecimento de que tais medidas convergem para a prevenção do câncer.

Publicações abalizadas por instituições como a OMS, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e o Fundo Mundial para Pesquisa em Câncer (WCRF) apontam que os fatores mais importantes para o aumento do excesso de peso corporal, assim como de outras doenças crônicas não transmissíveis relacionadas, são a prática insuficiente de atividade física e o elevado consumo de alimentos e preparações com alto teor de gordura

<sup>a</sup>Baseado nos critérios do Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde (2016).

saturada, gordura trans, açúcar livre e sal<sup>3</sup>. Uma alimentação baseada em alimentos processados<sup>b</sup> e ultraprocessados<sup>c</sup>, bebidas açucaradas e alimentos do tipo *fast food* é composta por elevada concentração dessas substâncias críticas e possui alta densidade energética.

Aponta-se a transição alimentar em curso no Brasil como um dos principais fatores associados ao ganho de peso. Esse processo envolve o aumento no consumo de alimentos processados e ultraprocessados, frente aos alimentos frescos, refeições e preparações tradicionais, e acompanha o aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade, em todas as faixas etárias<sup>15</sup>. Essa transição pode ser identificada na medida em que se observa redução da aquisição de alimentos *in natura* ou minimamente processados de 44,0% entre 1987-1988 para 38,9% entre 2008-2009, concomitante ao aumento na compra de alimentos processados e ultraprocessados que passou de 20,3% para 32,1%, no mesmo período<sup>16</sup>.

Resultados de pesquisas nacionais apontam que a exposição à má alimentação vem ocorrendo precocemente na população brasileira. Estudo realizado por Bortolini<sup>17</sup>, a partir dos dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (2006/2007), demonstrou que mais de 70% das crianças menores de 5 anos consumiam refrigerantes e/ou sucos artificiais pelo menos uma vez na semana. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (2013), a cada dez crianças menores de 2 anos, cerca de três já tomaram refrigerante ou suco artificial, três consumiram doce, bala, ou outros alimentos com açúcar, e seis comeram biscoitos ou bolos<sup>10</sup>.

Crianças e adolescentes estão crescendo em um ambiente obesogênico<sup>d</sup> que incentiva o ganho de peso e obesidade<sup>1</sup>. O público infantil é o principal alvo da publicidade de alimentos como propagandas, rótulos e embalagens, que adicionam o apelo emocional, os brinquedos, os personagens favoritos, o entretenimento, para chamar a atenção das crianças e estimular o consumo habitual de produtos ultraprocessados. Assim, torna-se imprescindível reconhecer a vulnerabilidade da criança e protegê-la de práticas abusivas que induzem à cultura do consumo.

No âmbito do poder judiciário, houve um entendimento, por parte da Segunda Turma do Superior Tribunal de Justiça, de abusividade do direcionamento de publicidade para crianças em duas campanhas publicitárias. Por parte da sociedade, uma pesquisa do Instituto Datafolha, de 2016, com 2.573 indivíduos de 180 municípios das cinco regiões do Brasil, demonstrou que 60% dos entrevistados são contra qualquer tipo de publicidade direcionada à criança<sup>18</sup>.

Recentemente, a Comissão da OMS para o fim da obesidade infantil pediu aos governos que assumam a liderança e, ainda, que todas as partes interessadas reconheçam sua responsabilidade moral em agir a favor das crianças com vistas à redução do risco de obesidade, reconhecendo a importância de evitar a exposição a ambientes obesogênicos.

Além dos efeitos nocivos à saúde, que levam à invalidez e à morte com grande carga emocional e afetiva para as famílias, queda de produtividade nos estudos e trabalho, dificultando que as pessoas vivam plenamente seus potenciais de vida, a obesidade e as doenças crônicas, como o câncer, possuem impacto financeiro de grande relevância no Sistema Único de Saúde (SUS).

Pesquisa<sup>19</sup> realizada no Brasil, em 2011, analisou os gastos do governo federal com a obesidade e encontrou valor estimado de 269,6 milhões de dólares (~0,5 bilhão de reais), representando em torno de 2% dos gastos totais do SUS. Esse valor refere-se aos gastos com as ações de média e alta complexidades destinados ao tratamento da obesidade em adultos, e ainda à proporção dos gastos atribuíveis à obesidade no cuidado de 26 doenças associadas. Quando analisados por doença associada, os gastos atribuíveis à obesidade foram os mais elevados para doença cardíaca isquêmica, seguidos de câncer de mama, insuficiência cardíaca congestiva e diabetes. Outros tipos de cânceres, como o de cólon, endométrio, esôfago, bexiga, estômago e fígado também ocupam posições elevadas no âmbito dos gastos atribuíveis à obesidade.

Considerando as implicações negativas da obesidade na economia do país, em 2014, um estudo internacional conduzido pelo Instituto Global McKinsey apontou que a obesidade custa ao Brasil 2,4% do Produto Interno Bruto (PIB)<sup>20</sup>.

Os estudos que mostram o impacto econômico do excesso de peso corporal e seus agravos relacionados trazem luz ao obstáculo no que concerne ao desenvolvimento do país que essa condição de saúde representa.

No que se refere à fração de câncer atribuível ao sobrepeso e à obesidade, mais de 5% dos cânceres em mulheres e 2% em homens são atribuíveis a esse fator de risco na população acima de 30 anos de idade no Brasil<sup>21</sup>. A alimentação

<sup>b</sup> Alimentos processados são produtos relativamente simples, fabricados com a adição de sal ou açúcar ou outra substância de uso culinário a um alimento *in natura*, como conservas e queijos, ou ainda, como os pães, que são feitos com farinha de trigo, água, sal e fermento.

<sup>c</sup> Alimentos ultraprocessados são produtos fabricados com pouco ou nenhum alimento *in natura*, mas que levam muitos ingredientes de uso industrial (de nomes pouco familiares). Biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, refrigerantes e macarrão instantâneo são exemplos desse tipo de alimento.

<sup>d</sup> Um ambiente obesogênico é o que promove e apoia a obesidade em indivíduos ou populações mediante fatores físicos, econômicos, legislativos e socioculturais.

inadequada<sup>c</sup>, em conjunto com o consumo de bebida alcoólica, inatividade física, excesso de peso corporal e obesidade, é responsável por 21,0% dos cânceres em mulheres e 22,4% em homens, representando uma estimativa de 126 mil novos casos para o ano de 2017.

O Lancet publicou um artigo<sup>22</sup> com dados do Brasil, China, Índia, Rússia, México e África do Sul, sobre a relação entre custo e efetividade de medidas para o controle da alimentação inadequada, inatividade física e obesidade. O artigo destaca também o papel de informações de saúde e estratégias de comunicação para melhor conscientização da população sobre os benefícios de uma alimentação saudável e prática de atividade física; de medidas fiscais que aumentam o preço dos alimentos não saudáveis ou reduzem o custo de alimentos saudáveis; e de medidas regulatórias que melhoram a informação nutricional ou restringem a comercialização de alimentos não saudáveis para crianças. Os resultados do estudo apontaram que as intervenções fiscais de aumento de preços e medidas regulatórias podem produzir os maiores ganhos de saúde no menor intervalo de tempo. Ademais, a regulamentação da publicidade de alimentos para as crianças pareceu ser mais eficaz do que a promoção da saúde nas escolas. Os autores ressaltaram a importância de medidas regulatórias para a prevenção e o controle da obesidade.

No que se referem às intervenções fiscais, a experiência do México tem sido exemplo para inúmeros países que têm a intenção de implementar a taxação de bebidas açucaradas. O México adotou um imposto especial de consumo de 1 peso por litro em bebidas açucaradas em 1 de janeiro de 2014. Em avaliação dessa intervenção, Colchero et al.<sup>23</sup> verificaram que as compras de bebidas tributadas diminuíram 5,5% em 2014 e 9,7% em 2015, apresentando uma redução média de 7,6% ao longo do período de estudo, e destacam que os resultados do México podem encorajar outros países a usarem políticas fiscais para reduzir o consumo de bebidas não saudáveis, juntamente com outras intervenções para reduzir a carga das doenças crônicas.

Fato é que intervenções fiscais que também incidem em bebidas adoçadas com adoçantes não calóricos ou de baixa caloria são complementares à descrita anteriormente e importantes no que se refere à prevenção da obesidade e do câncer. Uma revisão recente publicada na Cochrane Library<sup>24</sup> demonstrou que os resultados de pesquisas financiadas pela indústria convergem frequentemente com o interesse dos seus patrocinadores, em contraste daqueles produzidos por pesquisadores independentes. Por muitos anos, pesquisas financiadas pela indústria apontavam que produtos adoçados com adoçantes não calóricos ou de baixa caloria previniam o ganho de peso. No entanto, estudos independentes e atuais acerca do tema apontam ganho de peso com o consumo desses produtos<sup>25</sup>.

A OMS defende que medidas fiscais para melhorar a alimentação<sup>26</sup> - particularmente tributação e subsídios - são intervenções políticas fundamentais para reduzir o consumo de alimentos de alta densidade calórica e controlar a epidemia da obesidade. Essas medidas integram o Plano de Ação Global para Prevenção e Controle das Doenças não Transmissíveis da OMS e estão sendo consideradas por um número crescente de países. Ademais, a OMS aponta em seu documento que há evidências cada vez mais claras de que os impostos e os subsídios que visam a mudanças de comportamento de compra de alimentos pelo consumidor, principalmente quando aplicados a bebidas açucaradas, contribuem significativamente para enfrentar a obesidade.

Em 2014, durante o 53º Conselho Diretor da OPAS/OMS, os países da Américas, incluindo o Brasil, deram um passo importante para conter a progressão da epidemia da obesidade ao assinarem unanimemente o Plano de Ação para a Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes, em consonância com a Estratégia da OPAS/OMS para a Prevenção e Controle de Doenças não Transmissíveis para 2012-2025<sup>27</sup> e o Plano de Ação para Prevenção e Controle das Doenças Crônicas não Transmissíveis para o período 2013-2019<sup>28</sup>. Entre outras medidas, o Plano requer a implementação de políticas fiscais, como impostos sobre as bebidas açucaradas e os produtos com alto valor energético e pobres em nutrientes, a regulamentação da comercialização e da rotulagem de alimentos, a melhora da alimentação escolar e dos ambientes de atividade física, e a promoção da amamentação e da alimentação saudável<sup>3</sup>.

Ante o exposto, com base no reconhecimento de que a prevenção e o controle do sobrepeso e obesidade não serão resolvidos por meio de ações individuais e, ainda, diante da necessidade urgente de agir agora para reduzir a exposição da população brasileira, especialmente as crianças, a esse fator de risco para o câncer, o INCA, em vista de sua missão institucional, manifesta seu posicionamento frente à crescente epidemia de excesso de peso corporal, cumprindo seu papel de disseminar conhecimentos baseados em evidências e apoiar políticas e ações que contribuam com a redução da incidência e mortalidade por câncer no Brasil.

<sup>c</sup> Considerou-se, como alimentação inadequada, a ingestão de hortaliças abaixo de 240 g/dia, de frutas abaixo de 160 g/dia, de sal acima de 10g/ dia, de carne processada acima de 0g/ dia e de carne vermelha acima de 70g/ dia.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva: WHO; 2016.
2. World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [acesso em 2017 set 8]. A70/31. Disponível em: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA70/A70\\_31-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/A70_31-en.pdf).
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Plano de ação para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes [Internet]. Washington, DC: OPAS; 2014 [acesso em 2017 set 8]. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/images/stories/UTFGCV/planofactionchildobesity-por.pdf?ua=1>.
4. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020 [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [acesso em 2017 set 8]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf).
5. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
7. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Políticas e ações para prevenção de câncer no Brasil: alimentação, nutrição e atividade física. Rio de Janeiro: INCA; 2012.
8. Arnold M, Pandeya N, Byrnes G, Renehan AG, Stevens GA, Soerjomataram I, et al. Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol.* 2015; 16(1):36-46.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
12. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2006.
13. International Agency for Research on Cancer. IARC Handbooks of cancer prevention: volume 16: Body Fatness. Lyon: IARC; 2016.
14. Norat T, Scoccianti C, Boultron-Rualt MC, Anderson A, Berrino F, Romieu I, et al. European Code against Cancer 4th Edition: Diet and cancer. *Cancer Epidemiol.* 2015;39 Suppl 1:S56-66.
15. Canella DS, Levy RB, Martins AP, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA, et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian Households (2008-2009). *PLoS One.* 2014;9(3):e92752.
16. Martins APB, Levi RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública.* 2013;47(4):656-65.
17. Bortolini GA, Gubert MB, Santos LM. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad Saúde Pública.* 2012; 28(9):1759-71.
18. Aliança de Controle do Tabagismo. Opinião sobre a Regulação de Alimentos Ultraprocessados [Internet]. São Paulo: Datafolha; 2016 [acesso em 2017 set 8]. Disponível em: [http://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/02/Datafolha\\_alimentos\\_regulacao\\_ACT.pdf](http://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/02/Datafolha_alimentos_regulacao_ACT.pdf).
19. Oliveira ML, Santos LM, Silva EN. Direct healthcare cost of obesity in Brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. *PLoS One.* 2015; 10(4):e0121160.
20. McKinsey Global Institute. Overcoming obesity: An initial economic analysis. November, 2014. [acesso em 2017 set 12]. Disponível em: <http://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/how-the-world-could-better-fight-obesity>.
21. Silva GA, Moura L, Curado MP, Gomes FS, Otero U, Rezende LF, et al. The Fraction of Cancer Attributable to Ways of Life, Infections, Occupation, and Environmental Agents in Brazil in 2020. *PLoS One.* 2016;11(2):e0148761.
22. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee Y, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet.* 2010;376(9754):1775-84.
23. Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, Evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health affairs (Millwood).* 2017;36(3):564-71.
24. Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2:MR000033.

25. Mandrioli D, Kearns CE, Bero LA. Relationship between Research Outcomes and Risk of Bias, Study Sponsorship, and Author Financial Conflicts of Interest in Reviews of the Effects of Artificially Sweetened Beverages on Weight Outcomes: A Systematic Review of Reviews. *PLoS One*. 2016 Sep 8;11(9):e0162198.
26. World Health Organization. Fiscal policies for diet and prevention of noncommunicable diseases: technical meeting report 5-6 may 2015, Geneva, Switzerland. Geneva: WHO; 2016.
27. Organização Pan-Americana da Saúde. Estratégia para a prevenção e o controle de doenças não transmissíveis [Internet]. Washington, DC: OPAS; 2012 [acesso em 2017 set 8]. CSP28/9, Rev. 1. Disponível em: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=18702&Itemid=270&lang=pt](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=18702&Itemid=270&lang=pt).
28. Organização Pan-Americana da Saúde. Plano de ação para a prevenção e controle de doenças não transmissíveis [Internet]. Washington, DC: OPAS; 2013 [acesso em 2017 set 8]. CD52/7, Rev. 1. Disponível em: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=22782&Itemid=270&lang=pt](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=22782&Itemid=270&lang=pt).